

جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية

Naif Arab University For Security Sciences

التربية المرورية

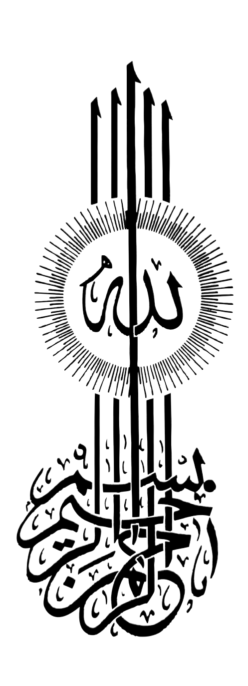
مدخل في إعداد المعلم

محمد سعد الدين بيان

الرياض

الطبعة الأولى

١٤٣١هـ - ٢٠١٠م



المحتويـــــــــات

المقدمــة

تجاوزت حوادث السير بنتائجها المفزعة حدود المعقول في جميع الدول العربية، وصارت تشكل حرباً غير معلنة نشهد وقائعها يومياً من خلال التقارير التلفازية أو الصحف أو من خلال أحاديث الناس التي تفيض بالألم والحسرة.

وإزاء هـذا النزيف اليومي لابد من وقفة جادة ومسـاهمة تجعل التفكير يرتفع إلى مستوى تلك الحرب المجنونة التي يعتبر الإنسان بطلها الأول مع المركبة...

لقـد أصـاب العلماء عـين الحقيقة عندمـا أكدوا على ترسـيخ الوعـي المروري لـدى المواطنـين والبدء معهم مبكراً مـن الطفولة، لذلك فقد حظي تعليم سـلامة المـرور لطـلاب المـدارس باهتـمام كبـير في الـدول المتقدمـة، وطبقـت العديـد من التجـارب والبرامـج، وطـورت نماذج مختلفة مـن المناهج والمـواد التعليمية، إلا أن تلكم الموضوعات لم تنل على المستوى العربي الاهتمام الكافي على الرغم من النسبة المرتفعة للحوادث.

إن المؤسسـات التعليميـة بمراحلها المختلفة يمكن أن تسـهم بـدور رئيس في إكسـاب الوعـي المروري للمتعلمـين وتنميـة مهاراتهم نحو السـلوك الصحيح بما تملكه من وسائل وتقنيات في عملية التعلم والتعليم،

لا شك أن هناك العديد من الأدوار التي يمكن للمؤسسات التعليمية ممارستها للارتقاء بالسـلوك المروري لدى المتعلم، وذلك بدءاً من تعريفه بالسـلوك المروري وجـدواه للحفاظ على النفس وعلى الآخر في المجتمع، وانتهاءً بالقيام بالدراسـات العلمية للارتقاء بالسلوك المروري.

ومـع تنامـي أهميـة التربيـة المروريـة وضرورات تدريس المشـكلات المرورية في التعليـم بمختلـف مراحلـه، وانسـجاماً مـع التوصيـات المنبثقـة عـن الندوات التـي عقـدت من أجل السـلامة المرورية، التـي نصت عـلى ضرورة إدخال مناهج وبرامج دراسية تتعلق بالسلامة المرورية في جميع المراحل الدراسية بما يتناسب وكل مرحلـة.. جاءت هذه الدراسـة المتواضعة التي نتطلع إلى أن تسـهم بدور في عملية التربية المرورية المتشعبة الجوانب.

يقع الكتاب في بابين وملاحق عدة، حيث يتناول الباب الأول الأدبيات التربوية للدراسة، وهو يضم الفصول الآتية:

ـ التعريف بمشكلة البحث

ـ الدراسات السابقة في التربية المرورية

ـ التربية المرورية

– السلامة المرورية

ـ الحاسوب و مدخل النظم في التربية المرورية

أما الباب الثاني فيتناول الدراسة التجريبية، ويتكون من الفصول التالية:

ـإعداد البرنامج الحاسوبي المروري متعدد الوسائط وتطويره

ـ إعداد أدوات البحث وتطويرها

ـ التطبيق النهائي للبرنامج الحاسوبي متعدد الوسائط

ـ تحليل النتائج وتفسيرها

ـ المقترحات

المصادر والمراجع المستخدمة في الدراسة.

أما الملاحق فقد اشتملت على:

جدول بأسماء المحكمين

استبانة الاتجاه الخاصة بأفراد المجموعة التجريبية الأولى

الاختبار التحصيلي القبلي البعدي ـ المباشر / المؤجل

الدرجات التحصيلية لأفراد المجموعات الثلاث في الاختبار القبلي البعدي المباشر/ المؤجل

البرنامج الحاسوبي المروري متعدد الوسائط وتطويره لطلبة معلمي الصف

لقد انطلق الكتاب من قضيتين أساسيتين هما:

- أهميـة التربية المرورية بالنسـبة للإنسـان الفرد والمجتمع والعـالم كله، لما لهذه التربيـة مـن أثـر في التقليـل من نسـب الإصابـات الناتجة عـن الحوادث المروريـة. ومن هـذا المنطلق فإن المحافظة على الحياة البشرية تسـتحق أن يـصرف لهـا الكثير مـن الجهد والمـال والوقـت لصيانتهـا والمحافظة على سلامتها.
- ضرورة تزويـد الطلاب المعلمين بالمفهومـات المرورية والمهارات والمواقف والقيم، فالمعلم يجسـد العلم والمعرفة والأخلاق، وهو أيضاً القدوة المثلى في السلوك والمواقف بالنسبة لتلاميذه.

وإنني إذ أقدم هذا الكتاب أتمنى أن يسـتفيد منـه التربويون وجميع العاملين في مجال التربية المرورية، وأن يكون منطلقاً لبحوث معمقة في هذا المجال.

المؤلف

القسم الأول

الإجراءات المنهجية

الفصل الأول

التعريف بمشكلة البحث

١ . التعريف بمشكلة البحث

يعـد المـرور الواجهـة الحضاريـة لأي دولة مـن الدول، ولـه أبعـاد اقتصادية واجتماعية كثيرة،ولذلك فإن تطوير أنظمة المرور ما يزال الشغل الشاغل للمسؤولين في كل أنحاء العالم.

فالمرور أحد أهم المرافق العامة في الدولة، يهدف إلى تأمين انتقال الأشـخاص والبضائع من مكان إلى آخر بأقل قدر ممكن من القيود والنفقات، وبأعلى درجة من السرعة والسلامة.

إن اختراع المركبة وإن ترك في نفس الإنسـان شـعوراً بمتعة النصر العلمي على مشاق السفر، وعلى طي الزمان والمكان في بضع ساعات، فقد حول هذه النعمة إلى نقمة مسـت أفراد المجتمع، على نحو باتت تحصد في كل يوم أنفساً بشرية، وتسبب المآسي، إضافة إلى الخسائر الاقتصادية التي تمسُ الدخل القومي للدول.

للمشكلات المرورية صورٌ متنوعة، ولتنوعِها ثلاثة مظاهر تدل عليها، هي:

أ ـ تلوث البيئة.

ب ـ الاختناقات المرورية وما ينجم عنها من تأخير وهدر في الوقت و الطاقة.

جـ ـ الحوادث المرورية.التي صارت مشـكلة رئيسة تعانيها معظم بلدان العالم المتقدمـة والناميـة.إذ تطالعنـا في كل يـوم صفحات الجرائد، وشاشـات التلفزة بمشاهدَ مروعةٍ عن حوادث مرورية تؤذي العين، وتدمي الفؤاد، وتؤلم المشاعر.

بلغ عدد الحوادث المرورية في سـورية «حسب إحصائيات العام (٢٠٠٣م) ما مجموعـه / ٣٦٢٠/ حادثـاً، نجم عنها: الأضرار الجسـدية / ٨٥٢/ ، عدد الأضرار

المادية (مركبات ومنشآت) / ٢٧١٣/ ، الجرحى/ ٨٥٥ / جريحاً، عدد الوفيات منها / ٥٥/ شخصاً عدد البالغين / ٣٣/ وعدد الأحداث / ٢٢/ ». (وزارة الداخلية، ٢٠٠٤م، ص٣).

إن للحوادث المرورية أسباباً عديدة نذكر منها، ((مستعملي الطريق، السيارة، الطريق، العوامل الأخرى كالثلج والأمطار والحرارة المرتفعة)).

إذن فبتعدد أسباب الحوادث لابّد من تضافر الجهود التشريعية والتنفيذية والقضائية والتعليمية والطبية كافتها لحل المشكلة أو التخفيف من حدتها. وفي سبيل ذلك عقدت الندوات الكثيرة، التي أقر مجملها بضرورة تحري المشكلات المرورية، واستقصاء أسبابها ونتائجها، ووضع الحلول الملائمة لمعالجتها، وذلك على أسس علمية وعملية وفقاً لمعايير تربوية واجتماعية واقتصادية.

ومن الإجراءات الفعالة في مجال المعالجة، الاهتمام بتوعية مستعملي الطرق وإرشادهم على نطاق واسع يشمل الفئات الاجتماعية كافة، وذلك من أجل تعويد جميع مستعملي الطرق احترام قواعد المرور والتشبث بالقيام بالسلوك الحسن والتزام آداب الطريق وخلق روح التعاون والتفاهم بين المواطنين مستعملي الطرق وبين المسؤولين عن المرور وأمنه.

وفي الإمكان نشر التوعية المرورية عن طريق التربية النظامية واللانظامية، ذلك أن الهدف النهائي في أي قطاع تربوي هو «الانتقال من مرحلة نقل المعلومات إلى مرحلة استخدام هذه المعلومات بشكل منتظم بحياتنا الفعلية» (البستان، ١٩٩٤م، ص٤٣).

إن التربية المرورية في المناهج المدرسية تهدف إلى تحقيق ما يلي:

١ ـ «مساعدة التلاميذ على الشعور بالثقة والطمأنينة في التعامل مع وسائل المواصلات وتزويدهم بالمفاهيم المرورية من خلال المجالات الثلاثة لأهداف التربية، معارف ـ قيم ـ مهارات» (أبو عون، ١٩٩٩م، ص ٤٦).

٢ ـ «شرح قوانـين السـير وقواعـد وآداب المـرور بأسـلوب محبـب ومشـوق وبشـكل مسـتمر ومنتظـم وتنميه روح التعـاون وبث الألفة والمسـاعدة بين مسـتعملي الطريق، فضلاً عن خلق العلاقة الطيبة والثقة المتبادلة بين المواطن وشرطي المرور.

٣ ـ التعـرف عـلى أنواع وسـائل النقـل ووظائفهـا وتأثيرها في حياة الإنسـان وإدراك فائدة حسن استعمالها وخطورة سوء استعمالها.

٤ ـ تنميـة الوعـي لـدى الطالب بالجهـود التي تبـذل من أجل بنـاء وإصلاح الطرق ووضع الشاخصات الطرقية.

٥ ـ تنمية الآداب المرورية لدى الناشئة ومن مظاهرها:

أ ـ مساعدة المريض والكبير والصغير على العبور.

ب ـ تعويد الفرد الصبر واحترام حق الآخرين في العبور.

جـ ـ العبور الآمن للمشاة أو لراكبي الدراجات من جانب إلى آخر.

د ـ التدريـب عـلى الإسـعافات الأوليـة ومسـاعدة المصابـين في حـوادث المرور». (الموصللي، ١٩٩٦م، ص ٢١٥).

١ . ١ مشكلة البحث

تبرز مشكلة البحث من خلال المحاور الآتية:

١ . ١ . ١ الحاجة إلى التربية المرورية لمواجهة المشكلات المرورية

١ ـ إن الحـوادث المرورية المرتبطـة بالطرق والمركبات وتنظيم المرور يمكن أن تعالـج بإجراءات هندسـية فنيـة تتطلب المال والتخطيـط والجهد الفني؛ عـلى أنها تظـل معالجة غير مضمونة النتائج المرجـوة إذا لم تتكامل بإعداد الإنسان لممارسة سلوك مروري سوي بالمستوى المطلوب والضروري من

الفهم والوعي والالتزام»، فالإنسان هو المسؤول الأول عن المشكلة فهو مخترع السيارة، وهو منشىء الطريق، وهو يقود السيارة، وهو الذي يسن القوانـين ويقوم بالتنفيذ، وإن احترامه لقواعـد المرور والتزامه التعليمات ومراعاتهـا سيسـاعد عـلى حل هذه المشـكلة. وهنـا تكمن أهميـة الوعي المروري والتوعية المرورية» (الموصللي، ١٩٩٦م، ص ص ٢١١-٢١٢).

ولا شك فإن الحوادث المرورية تمثل ناقوس الخطر الذي يدل على وجود المشـكلة لأنها تشكل خطراً وتهديداً مسـتمراً لكل شخص من مستعملي الطريـق، فهي «قاتل حر طليق يمكن أن يطال أي إنسـان عندما لا يطبق قوانين السير، وعندما لا يتقيد الإنسان بهذه القوانين» (كغدو، ١٩٩٩م، ص٢). فهـي تترك آثارها السـلبية الاجتماعية والاقتصاديـة على الأفراد والدولـة، ولهـذا كانـت الحاجـة إلى وجود برامـج تهـدف إلى تنمية روح الأمـل والتفـاؤل واعتبار الحادث المروري أمـراً يمكن تجاوزه من خلال اكتساب وتنمية المعارف والقيم والمهارات المرورية الايجابية لدى الأفراد مستعملي الطريق.

ويشـير الموصللي في دراسته المقدمة إلى ندوة تنظيم المرور والنقل في المدن العربيـة (١٩٩١م)، إلى أن «العنـصر البـشري يتسـبب في(٨٥٪) مـن مجموع الحوادث المرورية» (الموصلي، ١٩٩٦م، ص ٢١٠).

والجدول رقم (١) يبين مدى مسؤولية الإنسان في وقوع الحوادث المرورية في بعض الدول العربية.

الجدول رقم (١) يبين مدى مسؤولية الإنسان في وقوع الحوادث المرورية في بعض الدول العربية

البلد	نسبة أخطاء العنصر البشري
الأردن	٩٩,١٪
سلطنة عمان	٩٨٪
تونس	٩٤,٤٢٪
الكويت	٩٠٪
الجزائر	٨٩,٤١٪
ليبيا	٨٥٪
المغرب	٧٠٪

نقلاً عن (طاطا شاك محمد، ٢٠٠١م، ص ٤٢)

إن تحقيق التنمية في قطاعات المجتمع المختلفة يرتبط بإعداد المتعلمين للعمل، وإذا كانت تنمية الموارد البشرية من قطاعات التنمية الرئيسة في المجتمع، فإن المحافظة على حياة هذه الموارد البشرية وأمنها هو الشغل الشاغل للمسؤولين في أي مجتمع كان، وذلك بتوجيه النظر إلى العوامل المؤدية إلى فقدان هذه الموارد التي منها الحوادث المرورية.

٢ ـ إن التطور الفني والتقني للمركبات الحديثة يضع الإنسان أمام واجبات تتطلب منه قدرات نفسية وحركية خاصة للتعامل معها، كما يلقي على عاتق المسؤولين بأجهزة الشرطة المرورية مسؤوليات كبيرة للحفاظ على أمن الإنسان وسلامته ولذلك تتكاثف جهود أجهزة الشرطة مع الأجهزة التربوية بمتخصصيها لإجراء الأبحاث العلمية والاستفادة من نتائجها في وضع خطط تربوية تثقيفية لتربية الأفراد في مجال التربية المرورية ما «يكسب الفرد الخبرات المتنوعة المرتبطة بالمجال المروري من خلال استراتيجيات للتعلم والتعليم تبنى على الممارسات العملية التي تساعد على تحقيق أهداف التربية المرورية وتنمية سلوكيات الفرد المرورية السليمة» (بدر، ١٩٩٨م).

٣ ـ يتسم هذا العصر (عصر التقنية) بالزيادة الواضحة والهائلة في استخدام المركبات، وبالكثافة المرورية العالية في الطرق، التي صارت مجالاً مشتركاً بين الإنسان والآليات، ما جعل توعية الفرد بالحفاظ على نفسه، وعلى من حوله أمراً ضرورياً، و«لذلك لا بد من النظر في تربية الفرد باعتباره هدف التنمية ووسيلتها، وباعتبار التربية ليست قضية مؤسسة بعينها في المجتمع فقط وإنما مسؤولية المجتمع كله» (أبو عون، ٢٠٠٣م، ص ٦٥).

٤ ـ للمشكلة المرورية مظاهر عدة بدءاً من الاختناقات المرورية وما يسفر عنها من هدر للوقت والوقود، إضافة إلى الضغط العصبي على الأفراد مستعملي الطرق (السائقين ـ المشاة)، إلى الحوادث المرورية والنتائج الوخيمة والخسائر الاجتماعية والاقتصادية والنفسية الناجمة عنها، إلى تلوث البيئة وما ينتج عنها من أمراض نفسية وجسمية، ولذلك تكاثفت الجهود وتعاظم الاهتمام بالمشكلة المرورية على المستويات المحلية والدولية، و«صار التعلم من أجل البيئة اتجاهاً وفكراً وفلسفة تهدف إلى تكوين إنسان يتحلى بخلق أو ضمير بيئي يحدد سلوكه، ويؤثر في اتخاذ قراراته» (الجبّان، ١٩٩٥م، ص ٦٥).

٥ ـ إن التعليم داخل المؤسسات التعليمية يسهم في تكوين الاتجاهات، وتعديل بعضها، ومعالجة السلوكيات والاتجاهات السلبية غير المطلوبة، إذ أن إدخال المواد الخاصة بقانون المرور وآداب وقواعد السير في الطرق والدلالات الخاصة بالعلامات والإشارات المرورية في المناهج الدراسية سوف يسهم بدرجة فاعلة في خلق ثقافة مرورية لدى المتعلمين، وتكوين اتجاهات ايجابية تعاونية مع رجال المرور، فضلاً عن تنمية وعي المتعلمين بالمشكلة المرورية.

ومن الضروري أن نتعرض لخصائص هذه المشكلة حتى تتضح أبعادها ما يجعل الحلول المقترحة ذات فاعلية وشمول.

ولقد بينت الدراسات العلمية التحليلية أن أهم خصائص المشكلة المرورية[1]:

أ - إن المشكلة المرورية هي مشكلة حيوية ترتبط ارتباطاً مباشراً بمجرى حياة الأفراد من حيث سلامتهم وأمنهم واقتصادهم.

ب ـ مشكلة متفاقمة في حدتها، يدل خطها البياني على التصاعد على نحوٍ يطغى على الحلول المنفذة في هذا المجال، مع ملاحظة استمرار التطور والنمو والزيادات المطّردة في أعداد المركبات وحركة المشاة والنقل.

جـ ـ مشكلة متعددة الأسباب والعوامل، تتطلب لمواجهتها برنامجاً شاملاً ومدروساً يواجه الأسباب المختلفة.

د ـ مشكلة عامة في محليتها، عالمية في نطاق يمس أثرها جميع أفراد المجتمع على اختلاف أعمارهم وأجناسهم ومستوياتهم الثقافية والمهنية والاجتماعية.

لذلك فإن التربية المرورية وعلى كل المستويات ولجميع الأفراد، هي الأساس في توعية مستعملي الطريق وإرشادهم، وذلك لخلق الاهتمام الكافي بمشكلات المرور و كيفية معالجتها و إشراك جميع أفراد المجتمع في العمل على تحقيق السلامة والأمن في الطرقات.

ولهذا لابدّ من الاهتمام بالتربية المرورية على أنها بُعدٌ تربوي وحضاري لمواجهة المخاطر والمشكلات البيئية والاجتماعية والاقتصادية والسكانية الناجمة عن المرور، وذلك بإكساب المتعلمين القيم والمهارات والمعارف المرورية.

---

(١) انظر البحوث المقدمة إلى ندوة (مشاكل المرور في العالم) المنعقدة في الرباط، ١٩٨٢م.

١. ١. ٢ الحاجة إلى تصميم برنامج للتربية المرورية موجه إلى الطلاب المعلمين في كلية التربية

مع تنامي أهمية التربية المرورية وضرورات تدريس المشكلات المرورية في التعليم بمختلف مراحله، وانسجاماً مع التوصيات المنبثقة عن الندوات التي عقدت من أجل السلامة المرورية[١]، التي نصت على ضرورة إدخال مناهج وبرامج دراسية تتعلق بالسلامة المرورية في جميع المراحل الدراسية، بما يتناسب مع كل مرحلة، فقد قام الباحث بإجراء دراسة تحليلية للمناهج الدراسية في مراحل التعليم الأساسي والثانوي بغية الإطلاع على واقع تدريس المفهومات المرورية فيها[٢]، حيث وجد أن هناك تغيباً شبه كامل لموضوعات التربية المرورية فلا يوجد سوى بضعة دروس متناثرة في مرحلة التعليم الأساس، وكتب دليل المعلم لهذه المرحلة، وشبه انعدامها في الصفوف العليا لمرحلة التعليم الأساسي والتعليم الثانوي.

ويضاف إلى ذلك درسان في كتابي دليل المعلم للاجتماعيات للصف الثالث الأساس، وكتاب دليل المعلم للتربية الإسلامية للصف الأول الابتدائي.

وهكذا نلاحظ أن المناهج المدرسية قد أعطت بعداً مرورياً، إلا أن هذا البعد ما يزال قاصراً عن تحقيق أهداف التربية المرورية، وربما يفُسر ذلك بعض المشكلات المرورية التي يرتكبها المتعلمون ما يدل على عدم الاهتمام واللامبالاة في استخدام المبادئ والآداب المرورية استخداماً منتظماً في حياتهم الفعلية، وهذا ما أشارت إليه إحصائيات المرور خلال السنوات الأخيرة من عقد التسعينيات، بأن نسبة الأطفال المصابين من جراء حوادث السير دائماً مرتفعة.

وكذلك وجد الباحث أن المناهج الدراسية المقررة على طلاب كلية التربية شعبة معلم الصف فقيرة بالمفهومات المرورية، فهي تقتصر على ثلاثة دروس

(١) انظر فقرة مقدمة البحث للاطلاع على بعض هذه الندوات،ص ١.

(٢) انظر إضافة إلى ذلك دراسة (أبو عون، ٢٠٠٣م)، فقرة واقع تدريس التربية المرورية، ص ص ١٥٤ـ١٥٦.

تدرس ضمن مادة التربية الصحية[1]، إضافة إلى أن دورات التدريب المستمر تفتقر إلى برامج شاملة ومتكاملة في التربية المرورية ، لذلك يجب أن نولي أهميةً لإعداد المعلم للتربية المرورية.

فالمعلم يساعد المتعلمين على الإلمام بالمشكلات المرورية، و يكون لديهم وعياً مرورياً من خلال إكسابهم المهارات والقيم والمعارف المرورية اللازمة لذلك.

ما تقدم يبدو لنا ضرورة إعداد المعلمين في مجال التربية المرورية، لاسيما أن معظم معلمي اليوم الذين تخرجوا في معاهد إعداد المعلمين، أو الطلاب المعلمين الذين سيتخرجون في كلية التربية لم يتلقوا تعليماً كافياً يحيط بالقضايا المرورية.

لقد قامت وزارة التربية بإدخال المفهومات المرورية في المناهج الدراسية، وعلى ضآلتها وندرتها، فإن نجاح ذلك يرتبط بإعداد المعلمين ذوي الكفاءات التدريسية في التربية المرورية القائمين على تدريسها.

١ .١ .٣ الحاجة إلى استخدام تقانات التعليم الحديثة

كان نتيجة لدخول نظرية النظم في مجال التربية ظهور مجموعة من الطرائق التدريسية المعتمدة على مبادئ هذه النظرية، وعلى تقانات التعلم الحديثة مثل الحقائب والرزم التعليمية والتعلم بالحاسوب.

وقد عمد الباحث إلى إعداد برنامج التربية المرورية على شكل برنامج حاسوبي يدرس بوساطة الحاسوب، وذلك لأن اختيار الحاسوب وبرمجياته في التعليم قد يكون اختياراً لأنسب الطرق وأكثر الأدوات طواعية لبلوغ مستوى الإتقان، لأنه يستخدم تقنيات متعددة، وأساليب تفاعلية وتغذية راجعة تؤدي دوما إلى الجودة والإتقان.

يعد الحاسوب من أكثر وسائط تقانات المعلومات شأناً وانتشاراً في التعلم، لما يتمتع به من ميزات في سرعة البحث عن المعلومات، وعرضها بأشكال مختلفة

---

(١) انظر فقرة تحديد وحدة التربية المرورية، ص ٩٨.

مترافقة مع ميزات سمعية بصرية ما يزيد متعة التعلم، كما يوفر التغذية الراجعة للمتعلم وإعادة الدرس مرات عدة ما يمكن المتعلم من التعلم وفقاً لقدراته، مستخدماً إياه وفقا لحاجاته وظروفه في الزمان والمكان.

ثم أن الحاسوب يمتاز بـ «قدرته على التفاعل والحوار مع الطالب فهو وسيلة حية تأخذ وتعطي وتناقش وتوجه وتتفاعل مع الطالب حسب حاجاته الخاصة وقدراته الآنية» (المغيرة، ١٩٩٨م، ص١٣٤). كما أن الحاسوب «يمنح الفرصة للمتعلم للحصول على المعلومات من أي بنك للمعلومات في زمن وجيز» (الحازمي، ١٩٩٥م، ص٢٠).

لا شك أن نجاح استخدام الحاسوب في التدريس هو في وجود برامج صالحة، ولهذا يعتبر المقرر البرمجي الجانب الأكثر أهمية في عملية التعلم بمساعدة الحاسوب.

وعلى ضوء ما سبق يمكن التوصل إلى النتائج الآتية:

١ ـ ازدياد الأزمة المرورية وانعكاس آثارها على النواحي السكانية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

٢ ـ أهمية إعداد المعلمين للتربية المرورية وخاصة في شعبة معلم الصف في كلية التربية.

٣ ـ الحاجة إلى وجود برنامج متكامل في التربية المرورية مصمم ليلائم بيئتنا و مناهجنا ويدرس على أنه وحدة مستقلة ضمن مقرر التربية الصحية لشعبة معلم الصف.

٤ ـ الحاجة إلى استخدام تقنيات التعليم والمعلومات المتعددة الأكثر فاعلية التي تتيح إعطاء دور كبير للمتعلم، ما يؤدي إلى تحقيق الأهداف التربوية و بلوغ مستوى الإتقان.

وتأصيلاً على ما تقدم، يحدد الباحث مشكلة البحث بالسؤال الآتي:

«مـا أثـر برنامج حاسـوبي للتربية المرورية مصمـم وفق مدخـل النظم لإعداد المعلمـين في التحصيل و الاتجاهات لدى طلبـة معلم الصف في كلية التربية بجامعة دمشق» ؟.

١ . ٢ أهمية البحث

حظـي تعليم سـلامة المرور لطـلاب المدارس باهتمام كبير في الـدول المتقدمة، وطبقـت العديد من التجارب والبرامـج، وطورت نماذج مختلفة من المناهج والمواد التعليمية إلا أن هذه الموضوعات لم تنل الاهتمام الكافي في الدول العربية على الرغم من النسبة المرتفعة للحوادث.

لذلك يستمد البحث الحالي أهميته من النقاط الآتية:

١ ـ أهميـة التربيـة المرورية بالنسـبة للإنسـان الفـرد والمجتمع والعـالم كله، لما لهـذه التربية من أثر في التقليل من نسـب الإصابات الناتجة عن الحوادث المروريـة. ومن هـذا المنطلق فإن المحافظة على الحياة البشرية تسـتحق أن يـصرف لهـا الكثير مـن الجهد والمـال والوقـت لصيانتهـا والمحافظة على سلامتها.

٢ ـ ضرورة تزويد الطلاب المعلمين بالمفهومات المرورية من خلال المجالات الثلاثـة لأهداف التربية (المعـارف، المهارات، المواقـف والقيم). فالمعلم يجسـد العلـم والمعرفـة والأخـلاق، وهو أيضـاً القدوة المثلى في السـلوك والمواقف بالنسبة لتلاميذه.

٣ ـ اسـتخدام الحاسـوب أداة في التعليـم والتعلـم بغيـة الارتقـاء بالعمليـة التربوية، إذ يعد «الحاسوب من أهم الوسائل التقنية الحديثة التي جعلت عملية التعليم والتعلم للإتقان ممكنة التحقق بتوفير التعليم المناسب لكل تلميذ» (الفار، ١٩٩٨م، ص ٢٩). لما يتمتع به الحاسـوب من إمكانات، أهمهـا التفاعل مع المتعلم، والصبر عليه، وأيضاً «قابلية الحاسـوب لأداء

دور أي وسـيلة تعليميـة متوافـرة حاليـاً»(كاي، ١٩٩٦م، ص ١٢٩)، يضاف إلى ذلك قدرة الحاسوب في التنويع في عرض المعلومات، وبصورة مبسـطة، مـا يثـير نشـاط المتعلم، ويبعـد عنه الضجـر والملل، ويسـاعده على الاسـتيعاب، وتقويـة روح الملاحظـة والتأمل، وترجمـة الألفاظ إلى مدلـولات ذات معنى. يقول (منسـكي): «لا يمكنك فهم أي شيء ما لم تفهمه بأكثر من طريقة» (كاي، ١٩٩٦م، ص ١٢٩).

٤ ـ يتصـف عصرنا الحـالي بالتغيّر المعرفي المتسـارع، ما زاد مـن بعثرة المعرفة، ولكن نظرية النظم تسـعى نحو التكامل في العلوم والنظرة الشـمولية في معالجة المشكلات، ولذلك فإنها «تستخدم كطريقة في الإعداد والتدريب والتدريس نظراً لشموليتها وتكامل مكوناتها ومرونتها في تعديل مساراتها بما توفره من بدائل وخبرات متنوعة» (الجبّان، ١٩٩٥م، ص ١٠).

ظهـرت نظريـة النظـم وهي نظريـةُ «تنطلق مـن الحياة وطريقـة التفكير الأكثـر شـمولية وتكامـلاً وانفتاحـاً» (القـلا، ١٩٩٣م، ص ٧) لتدخل إلى العديـد من المجالات و الميادين، وكان إدخالها لميدان التربية أملاً في تجـاوز الأزمة التي تعانيهـا التربية العربية، والنهـوض بالعملية التربوية، وذلك من خلال العمـل على تحقيق الأهداف التربوية بأعلى فعالية ممكنة والتوصل إلى التعلم المتقن، والتعليم الأكثر جودة.

٥ ـ انسجامه مع توصيات المؤتمرات والندوات العربية التي عقدت بغية تطوير التربيـة العربيـة ومن أهمها توصيـة المؤتمر الثاني لتطويـر التربية والتعليم (١٩٩٨م). بتبني اسـتخدام التقانات الحديثة(حواسيب، برمجيات) بغية رفـع الكفايـات التعليميـة التعلميـة لـدى المتعلمين، وإدخـال برمجيات التعلم بمسـاعدة الحاسـوب بمختلف أنواعـهـا في كل الاختصاصات، وعـلى كل المسـتويات (رئاسـة الجمهوريـة، ١٩٩٨م)، والنـدوة الثالثـة للمعلوماتية (١٩٩٨م) بالاسـتخدام المتعدد للحاسـوب بوصفه وسيلة تعليمية، والاعتماد قدر الإمكان على البرمجيات المحلية.

٦ ـ استخدام برمجيات الحاسوب في التعليم كما ذُكر سابقاً صار من الأمور الضرورية «إن توفر مقررات برمجية باللغة العربية أي بالكفاءة والجودة اللازمتين من الأمور الأساسية بتطبيق التعليم بمعونة الحاسوب في التربية العربية» (ايسيسكو، ١٩٨٧م، ص ٧١)، ومن ثم فإن إنتاج مثل هذه البرمجيات يحتاج إلى جهد ووقت كبيرين وكلفة باهظة. وهنا تبرز ضرورة إجراء مثل هذه الدراسة لتوفير المعلومات حول استخدام البرمجيات في التعليم وتحديد اتجاهات المتعلمين نحوها لمعرفة مدى فعاليتها ما يسوغ إنفاق الكثير من المال والجهد والوقت.

٧ ـ ندرة الدراسات السابقة – فيما يعلم الباحث ـ التي تناولت إعداد برامج في التربية المرورية أو تدريسها بمعونة الحاسوب، وهذا ما شجع الباحث للقيام بهذه الدراسة، وإن الدراسات التي تمت في كلية الهندسة المدنية قسم النقل والمواصلات ناقشت الحوادث المرورية من وجهة نظر هندسية فنية فقط.

٨ ـ يمكن لكل من وزارات التربية، والتعليم العالي، والداخلية «إدارة المرور» الإفادة من هذه الدراسة إذا ما طبقتْ وعممتْ عليهم في حال توفر الإمكانية لذلك، كما يمكن لوزارة النقل أن تستفيد من هذه الدراسة، وذلك باعتماد تدريس البرنامج المروري الحاسوبي في مدارس النقل البري، وفي مدارس تعليم قيادة المركبات..

٩ ـ تكتسب هذه الدراسة جزءاً من أهميتها من خلال الكشف عن اتجاهات الطلبة نحو أهمية تدريس وحدة التربية المرورية، واتجاهاتهم نحو طريقة التدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي، ما يساعد في تطبيق الوحدة والطريقة، ومن الكشف عن علاقة هذه الاتجاهات في التحصيل والاحتفاظ.

١ .٣ أهداف البحث

يهدف البحث إلى تحقيق الآتي :

١ـ إعداد برنامج حاسوبي متكامل في التربية المرورية وتنفيذه .

٢ـ موازنة الفاعلية الإتقانية للتدريس بالبرنامج الحاسوبي مقارنة مع الفاعلية الإتقانية للتدريس بالكتاب المبرمج والطريقة التقليدية في التحصيل والاتجاهات.

٣ـ بيان فاعلية التدريس بالبرنامج الحاسوبي في التحصيل البعدي المباشر، والاحتفاظ.

٤ـ بيان فاعلية التدريس بالبرنامج الحاسوبي في الاتجاهات:

أ ـ بيان فاعلية البرنامج نحو وحدة التربية المرورية.

ب ـ بيان فاعلية البرنامج نحو طريقة التدريس بالبرنامج الحاسوبي.

٥ـ تحديد دلالة الفروق بين فاعلية الطرائق الثلاث في التحصيل والاحتفاظ.

٦ـ تحديد دلالة الفروق بين فاعلية الطرائق الثلاث في الاتجاه نحو وحدة التربية المرورية.

٧ـ بيان العلاقة الارتباطية بين التحصيل والاتجاهات والاحتفاظ.

٨ـ بيان كلفة التعلم بالبرنامج الحاسوبي.

٩ـ دراسة واقع التربية المرورية في مناهج الحلقة الأولى من التعليم الأساس ومناهج معاهد إعداد المعلمين، وكليات التربية.

١٠ـ تقديم مقترحات في ضوء نتائج البحث.

١ . ٤ أسئلة البحث

في ضوء أهداف البحث، صيغت أسئلة البحث على النحو الآتي:

١ـ ما فاعلية التدريس بالبرنامج الحاسوبي في التحصيل البعدي المباشر والاحتفاظ ؟

٢ـ ما الفاعلية الإتقانية للتدريس بالبرنامج الحاسوبي في التحصيل البعدي المباشر والاحتفاظ، مقارنة بالتدريس بالبرنامج الورقي، والطريقة التقليدية ؟

٣ـ ما فاعلية التدريس بالبرنامج الحاسوبي في الاتجاهات، ويتفرع عنه:

أ ـ ما فاعلية التدريس بالبرنامج الحاسوبي في إكساب اتجاهات إيجابية نحو وحدة التربية المرورية ؟

ب ـ ما فاعلية التدريس بالبرنامج الحاسوبي في إكساب اتجاهات إيجابية نحو طريقة التدريس بالبرنامج الحاسوبي؟

٤ـ ما الفاعلية الإتقانية للتدريس بالبرنامج الحاسوبي في الاتجاه نحو وحدة التربية المرورية مقارنة مع طريقة الكتاب المبرمج، والطريقة التقليدية ؟

٥ـ هل ثمة فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الدرجات التحصيلية لأفراد المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المباشر تعزى لمتغير طريقة التدريس؟

٦ـ هل ثمة فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الدرجات التحصيلية لأفراد المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المباشر تعزى إلى متغير الجنس ؟

٧ـ هل ثمة فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الدرجات التحصيلية لأفراد المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المباشر تعزى إلى تفاعل متغيري الجنس وطريقة التدريس ؟

٨ـ هل ثمة فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار البعدي المؤجل (الاحتفاظ) تعزى لمتغير طريقة التدريس ؟

٩ـ هل ثمة فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار البعدي المؤجل (الاحتفاظ) تعزى لمتغير طريقة الجنس ؟

١٠ـ هل ثمة فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار البعدي المؤجل (الاحتفاظ) تعزى إلى تفاعل متغيري الجنس وطريقة التدريس ؟

١١ـ هل ثمة فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاه نحو وحدة التربية المرورية بين أفراد المجموعات الثلاث تعزى إلى متغير طريقة التدريس ؟

١٢ـ هل ثمة فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاه نحو وحدة التربية المرورية بين أفراد المجموعات الثلاثة تعزى لمتغير الجنس ؟

١٣ـ هل ثمة فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاه نحو وحدة التربية المرورية تعزى لتفاعل متغيري الجنس وطريقة التدريس ؟

١٤ـ هل ثمة فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاه نحو طريقة التدريس بالبرنامج الحاسوبي تعزى إلى متغير الجنس؟

١٥ـ هل ثمة ارتباط بين التحصيل والاتجاه والاحتفاظ في المجموعات الثلاث؟

١٦ـ ما كلفة التعلم بالبرنامج الحاسوبي ؟

١٧ـ ما واقع التربية المرورية في مناهج الحلقة الأولى من التعليم الأساس، ومناهج معاهد إعداد المعلمين؟

١٨ـ ما الصعوبات التي واجهت الباحث في إعداد برنامج التربية المرورية الحاسوبي، وتدريسه ؟

١٩ـ ما المقترحات الممكن تقديمها في ضوء نتائج البحث ؟

١ .٥ فرضيات البحث

للإجابة عن أسئلة البحث تمت صياغة الفرضيات الأساسية الآتية:

١ .٥ .١ في المجال المعرفي

الفرضية الأساسية الأولى

«يؤدي تدريس برنامج التربية المرورية الحاسوبي المصمم من الباحث إلى الوصول إلى فاعلية تدريس بنسبة (٧٥٪، ٧٥٪) لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تعلمت باستخدام البرنامج الحاسوبي».

أي وصول (٧٥٪) من أفراد المجموعة التجريبية الأولى إلى (٧٥٪) من درجات الاختبار التحصيلي المعد من الباحث.

تفرع عن هذه الفرضية الأساس، فرضيات العدم الآتية:

١ ـ ليس ثمة فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = ٠ , ٠٥) بين تحصيل أفراد المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المباشر تعزى إلى متغير طريقة التدريس.

٢ـ ليس ثمة فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = ٠ , ٠٥) بين تحصيل أفراد المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المباشر تعزى إلى متغير الجنس.

٣ ـ ليس ثمة فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = ٠ , ٠٥) بين تحصيل أفراد المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المباشر تعزى إلى تفاعل متغيري طريقة التدريس والجنس.

٤ ـ ليس ثمة فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = ٠ , ٠٥) بين تحصيل أفراد المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المؤجل تعزى إلى متغير طريقة التدريس.

٥ ـ ليس ثمة فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = ٠,٠٥) بين تحصيل أفراد المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المؤجل تعزى إلى متغير الجنس.

٦ ـ ليس ثمة فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = ٠,٠٥) بين تحصيل أفراد المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المؤجل تعزى إلى تفاعل متغيري الجنس و طريقة التدريس.

١ .٥ .٢ في المجال الانفعالي

الفرضية الأساس الثانية

«تؤدي دراسة وحدة التربية المرورية المصممة من الباحث إلى أن تكون اتجاهات (٧٥٪) من أفراد المجموعات الثلاث عينة البحث إيجابية بنسبة (٧٥٪) نحو وحدة التربية المرورية المصممة من الباحث».

تفرع عن هذه الفرضية فرضيات العدم الآتية:

١ ـ ليس ثمة فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠,٠٥) بين اتجاهات أفراد المجموعات الثلاث نحو وحدة التربية المرورية المصممة من الباحث تعزى إلى متغير طريقة التدريس.

٢ ـ ليس ثمة فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠,٠٥) بين اتجاهات أفراد المجموعات الثلاث نحو وحدة التربية المرورية المصممة من الباحث تعزى إلى متغير الجنس.

٣ ـ ليس ثمة فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠,٠٥) بين اتجاهات أفراد المجموعات الثلاث نحو وحدة التربية المرورية المصممة من الباحث تعزى إلى تفاعل متغيري الجنس وطريقة التدريس.

الفرضية الأساس الثالثة

«تؤدي دراسة وحدة التربية المرورية باستخدام البرنامج الحاسوبي المصمم من الباحث إلى أن تكون اتجاهات(٧٥٪) من أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تعلمت بالبرنامج الحاسوبي، إيجابية بنسبة (٧٥٪) نحو طريقة التدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي».

ويتفرع عن هذه الفرضية فرضية العدم الآتية:

ليس ثمة فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٥ , ٠ = α) بين اتجاهات كل من الذكور والإناث في المجموعة التجريبية الأولى نحو طريقة التدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي.

١ . ٦ حدود البحث

١ ـ وحدة التربية المرورية المصممة من الباحث للتعلم بالطريقة المبرمجة بالحاسوب، وطريقة الكتاب المبرمج، والطريقة التقليدية.

٢ـ عينة البحث اقتصرت على عينة بحدود (١٨٠) طالباً وطالبة من طلبة السنة الأولى (غير الراسبين والمداومين) في اختصاص معلم الصف في كلية التربية، وتضم أفراد المجموعات الثلاث، للعام الدراسي ٢٠٠٣ـ ٢٠٠٤م.

١ . ٧ منهج البحث وأدواته

استخدم الباحث في بحثه المنهج التجريبي لإعداد برنامج التربية المرورية وتجريبه وتطويره في ضوء التجريب الاستطلاعي والنهائي.

١ ـ أدوات البحث التعليمية

برنامج التربية المرورية المصمم من الباحث وفق نظرية النظم لإعداد المعلمين للتربية المرورية، الذي يعده الباحث ويطوره للتعلم الذاتي بالحاسوب، والكتاب المبرمج، وفق نموذجين:

١ـ برنامج تعليمي حاسوبي يتعلم به أفراد المجموعة التجريبية الأولى.

٢ ـ البرنامج المطبوع في الكتاب ويتعلم به طلاب المجموعة التجريبية الثانية.

٢ ـ أدوات البحث التقويمية

١ـ الاختبار التحصيلي / القبلي ـ البعدي المباشر و المؤجل/ عن برنامج التربية المرورية.

٢ ـ اختبارات مرحلية بعد كل درس من دروس الوحدة.

٣ـ استبانة لمعرفة اتجاهات المتعلمين أفراد المجموعات الثلاث نحو وحدة التربية المرورية.

٤ ـ استبانة لمعرفة اتجاهات أفراد المجموعة التجريبية الأولى نحو طريقة التدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي التعليمي.

١ . ٨ التعريفات الإجرائية لمصطلحات البحث

١ . ٨ . ١ التوعية المرورية

«نشر الوعي المروري لدى جميع المواطنين، وذلك بتصحيح المفاهيم الخاطئة لديهم بالإقناع عن طريق تقديم المعلومات السليمة التي تساعد على تكوين رأي صائب وخلق قابلية للاستعداد والتقيد الطوعي بقواعد وأنظمة المرور، وذلك لتحقيق الأمن والسلامة في استعمال الطريق» (زريق، ١٩٨٦م، ص٥٩).

١ . ٨ . ٢التربية المرورية

«نهج تربوي لتكوين الوعي لدى المتعلمين من خلال تزويدهم بالمعارف والقيم والاتجاهات والمهارات التي تنظم سلوكهم وتمكنهم من التقيد بالقوانين والأنظمة المرورية بما يسهم في حماية أنفسهم والآخرين من الأخطار» (أبو عون، ١٩٩٩م، ص٤٦).

١ . ٨ . ٣ البرنامج الحاسوبي للتربية المرورية

هو الخطة المنظمة التي تحتوي خبرات تعليمية متنوعة ومتكاملة تتعلق بالتربية المرورية وقد صممها الباحث لطلبة معلم الصف في كلية التربية.

١ . ٨ . ٤ إعداد المعلم

«هو نظام تعليمي من مدخلاته: أهداف تسعى إلى تكوين الطالب المعلم ليصبح معلماً في المستقبل ـ وخطة درسية تحتوي على مكونات أربعة هي الثقافة العامة والتخصص الأكاديمي والتخصص المهني والتربية العملية. ومن عمليات هذا النظام التقنيات والطرائق وأساليب التقويم المستخدمة لتحقيق أهداف النظام. أما مخرجات هذا النظام فهي المعلم المتمرن الذي يبدأ الخدمة في أحد المراحل التعليمية حسب ما أُعِد له». (طه الأحمد، ٢٠٠٤م، ص ١٨).

ويقصد في هذه الدراسة بالإعداد إعداد وإكساب طلاب معلم الصف المعارف والاتجاهات الايجابية المرورية لتصير جزءاً من سلوكهم المروري.

١ . ٨ . ٥ كفاية البرنامج

يعرفها القلا «مستوى القدرة على تحقيق الأهداف في مجال معين بأقل جهد وكلفة ووقت» (القلا، ١٩٩٣م، ص١٦٧). ويقصد بها الباحث حساب كلفة الطالب الواحد من خلال تقدير ساعات العمل والمصاريف والمواد المبذولة في إعداد وتصميم البرنامج، ومن ثم موازنة كلفة البرنامج مع فاعليته.

١ . ٨ . ٦ الفاعلية

يعرفها القلا«مدى تحقيق الأهداف التعليمية وموازنة هذه الفاعلية مع الكفاية التي تتعلق بكلفة الأجهزة والبرامج» (القلا وناصر، ١٩٩٦م، ص٣٠١).

وبالبحث يقصد بها إجادة أفراد عينة البحث للأهداف المعرفية والوجدانية لوحدة التربية المرورية المصممة من الباحث، وحددت الفاعلية بالبحث من خلال:

١ـ التحصيل

رفع مستوى تحصيل أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تعلمت باستخدام البرنامج الحاسوبي المروري بحيث تصل فاعلية التدريس إلى النسبة (٧٥٪، ٧٥٪)، أي وصول (٧٥٪) من أفراد المجموعة التجريبية الأولى إلى (٧٥٪) من درجات الاختبار التحصيلي المعد من الباحث.

٢ ـ الاتجاه

أن تكون اتجاهات(٧٥٪)من أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تعلمت بالبرنامج الحاسوبي، إيجابية بنسبة (٧٥٪)نحو طريقة التدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي، وإيجابية بنسبة (٧٥٪) نحو وحدة التربية المرورية.

١ . ٨ .٧ البرامج الحاسوبية التعليمية

«هي المواد التعليمية التي يتم إعدادها وبرمجتها بواسطة الحاسوب من أجل تعلمها» (سلامة، ١٩٩٦م، ص٥١٤).

١ . ٨ .٨ المجموعة التجريبية الأولى

يقصد بها أفراد المجموعة الذين درسوا وحدة التربية المرورية باستخدام البرنامج الحاسوبي المتعدد الوسائط.

١ . ٨ .٩ المجموعة التجريبية الثانية

يقصد بها أفراد المجموعة الذين درسوا وحدة التربية المرورية باستخدام الكتاب المبرمج.

الخلاصة

المـرور هو الواجهـة الحضارية لأي دولة مـن الدول، إضافـة إلى أنه أحد أهـم المرافق العامة، وعند الخلل بهذا النظام تظهر المشكلات المرورية بمظاهرها المتعددة، لذلك كان من الأهمية بمكان دراسة هذه المشكلة انطلاقا من:

١ - الحاجة إلى التربية المرورية لمواجهة المشكلات المرورية.

٢ـ الحاجـة إلى تصميـم برنامج للتربية المرورية موجـه إلى الطلاب المعلمين في كلية التربية.

٣ـ توظيـف تقانـات التعليـم الحديثـة في العمليـة التعليميـة بغيـة الوصـول بالمتعلمين إلى الإتقان والجودة في التعليم.

وسـينتقل الباحـث في الفصـل الثـاني للحديث عـن الدراسـات التي تمت في المجال التربية المرورية.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

٢ . الدراسات السابقة

٢ . ١ الدراسات باللغة العربية

١ـ دراسة سعد بن علي الشهراني ١٤٢٣ هـ ـ ٢٠٠٣ م

عنوان الدراسة: اتجاهات الشباب نحو مشكلة المرور

دراسة مسحية على طلاب التعليم الثانوي في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية.

أهداف الدراسة

١ ـ التعرف إلى اتجاهات الشباب أقل من ٢٠ عاماً نحو المشكلة المرورية.

٢ ـ الإجابة عن الأسئلة الآتية:

أ ـ ما بعض المكونات المعرفية لاتجاهات طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض نحو المشكلة المرورية ؟

ب ـ ما الاتجاهات الشعورية الكامنة لطلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض نحو بعض عناصر المشكلة المرورية؟

جـ ـ ما الانعكاسات السلوكية المرورية لطلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض؟

د ـ هل ثمة فروق في مكونات الاتجاهات المعرفية الشعورية والسلوكية لدى الشباب حسب خصائص العينة ؟

هـ ـ هل هنالك علاقة بين السلوكيات المرورية والالتزام بالفروض الدينية والآداب العامة ؟

نتائج الدراسة

١ ـ فئة الشباب من المبتدئين في قيادة المركبات، هم من أخطر الفئات وأكثرها هشاشة، ومن أكثر الفئات وقوعاً في السلوكيات المرورية السلبية، والتعود عليها ما يرسخ مثل هذه السلوكيات.

٢ـ لا تنقص فئة الشباب الكثير من المعارف والثقافة المرورية إلا أن هذا المخزون المعرفي لم يصل إلى الحجم الذي يجعلهم يدركون حجم المشكلة المرورية بوصفها قضية اجتماعية.

٣ ـ إن جزءاً من المكون الشعوري لاتجاهات الشباب يتعلق بالجانب ما النفسي الذي له انعكاساته الخطيرة على السلوكيات المرورية.

٤ ـ إن نسبة لا تقل عن ١٩,٧٪ لديها مارسات سلوكية مرورية خاطئة، بل تعترف بارتكاب هذه الأخطاء عن عمد.

٥ ـ ليس ثمة فروق إحصائية على أن الاتجاهات ومكوناتها تتأثر بنوع التعليم ولا بالمستوى الاقتصادي ولا بكيفية قيادة السيارات.

٦ ـ تبين من خلال العلاقة الانحدارية أن نسبة كبيرة من السلوكيات المرورية يمكن تفسيرها بالتزام الفروض الدينية والآداب العامة عن عدمه.

٢ ـ دراسة محمد أحمد النابلسي١٤٢٣ هـ ـ ٢٠٠٢م

عنوان الدراسة: علاقة حوادث السير بتشويه الدفاعات النفسية

ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر حوادث السير في دول الخليج العربي / الكويت مارس ٢٠٠٣ م

أهداف الدراسة

١ ـ تشخيص العوامل النفسية المؤدية إلى تنامي أخطار الحوادث المرورية واحتمالات وقوعها.

٢ ـ تطبيق التفاؤلية في حالات الحوادث المرورية.

٣ ـ تحديد معوقات الحملات الوقائية.

٤ ـ تحديد عوامل الخطر المؤدية لحوادث المرور.

نتائج الدراسة

١ ـ التفاؤلية الدفاعية: تعني اعتقاد الشخص بأن الأخطار تصيب الآخرين ولا تصيبه هو شخصياً ما يحمله على ركوب المخاطر وإهمال الإجراءات الوقائية اللازمة.

٢ ـ التفاؤلية الوظيفية: تقوم على أساس الشعور بانخفاض تعرض الشخص للخطر بسبب اتخاذه جميع الإجراءات الوقائية اللازمة.

٣ ـ بتطبيق التعادلية على حوادث المرور يأتي الجهل بأثر السرعة السبب الأول في وقوع الحوادث، ومن ثم يأتي القول إن السرعة نادراً ما تكون السبب في الحوادث، ثم اعتقاد الشخص بأنه ليس عرضة لحوادث المرور.

٤ ـ تعتمد التربية المرورية التقليدية على محورين منفصلين: الأول هو تقديم المعارف والمعلومات، والثاني هو إثارة الخوف، وقد ثبت إخفاق هذه الاستراتيجية. على حين يجب أن ترتكز التربية المرورية الفعالة على المحورين معاً، فهذان المحوران يسهمان بفعالية في تحريك وإثارة دوافع السلوك المروري الصحي. والعمل على تحويل التفاؤلية الدفاعية إلى تفاؤلية وظيفية تربط بين استبعاد التعرض للحوادث وبين اعتماد الخطوات الكفيلة بتجنب هذه الحوادث.

٥ ـ أهم المؤشرات في قائمة الأسباب المؤدية للحوادث المرورية هي: الغضب المسعور، ومضطربو المزاج، وذوو الميول المعادية للمجتمع، المدمنون وفقد المودة مع المركبة التي من مظاهرها إهمال صيانة السيارة ووسائل الأمان فيها.

٣ـ دراسة خالد عبد الرحمن السيف وعبد الله الحمدان وعبد الجليل السيف وإبراهيم الشافعي ١٤٢٣هـ ـ ٢٠٠٢م

عنوان الدراسة: برنامج تعليم سلامة المرور في كليات التربية بالمملكة العربية السعودية

أهداف الدراسة

١ ـ إجراء دراسة مسحية بمشكلات حوادث السيارات في السعودية.

٢ ـ تحديد المعارف والمهارات والقيم التي يجب على قائد السيارة معرفتها.

٣ ـ وضع تلك المعارف والمهارات في صيغة مقررات دراسية تكون منهجاً دراسياً يهدف إلى:

أ ـ تزويد طلاب الجامعة بقواعد السلامة المرورية.

ب ـ تزويد العامة بقواعد السلامة المرورية.

ج ـ إعداد مدرسين في كليات التربية لتعليم مفهومات السلامة المرورية في مرحلة التعليم المتوسطة والثانوية.

نتائج الدراسة

١ ـ تعديل السلوك في نواحي السلامة المرورية.

٢ ـ تخريج مدرسين مزودين بمفهومات أساسية في السلامة المرورية، يمكن نقلها للطلاب من خلال مقرر دراسي عن السلامة المرورية ووضعه ضمن برامج التعليم الأخرى.

٣ ـ نقل هذه التجربة ونشرها بين الجامعات السعودية الأخرى.

٤ ـ دراسة عبد الله النافع آل شارع وإبراهيم الشافعي وفهد الشمري ١٤٢٣ هـ ـ ٢٠٠٢م

عنوان الدراسة: إدخال تعليم سلامة المرور في مقررات المرحلة المتوسطة في التعليم العام في المملكة العربية السعودية.

أهداف الدراسة

١ ـ استعراض إمكانية دمج تعليم سلامة المرور ضمن المناهج المقدمة لطلاب المرحلة المتوسطة بالتعليم العام، أو تخصيص مقرر مستقل لتعليم الطلاب.

٢ ـ تحديد شكل ومضمون هذه المواد التعليمية المرورية ومضمونها وإجراءات تدريسها ومقاييس تقويمها والوسائل التعليمية المساعدة.

٣ ـ تعديل السلوك المروري ونشر الثقافة المرورية بين الطلاب.

منهج الدراسة وأدواتها

اعتمدت الدراسة المنهج التجريبي.

١ ـ برنامج تعليمي مؤلف من عدة وحدات تعليمية عن السلامة المرورية.

٢ ـ اختبار بعدي لقياس تحصيل الطلاب.

٣ ـ عينة البحث من طلبة المرحلة المتوسطة.

نتائج الدراسة

١ ـ اكتساب الحقائق والمعلومات الخاصة بسلامة استخدام الشوارع والسيارات.

٢ ـ اكتساب المهارات العلمية اللازمة لضمان سلامة استخدام الشوارع والسيارات.

٣ ـ اكتساب اتجاهات وقيم إيجابية تخص سلامة استخدام الشوارع والسيارات.

٤ ـ تعديل السلوك في نواحي السلامة المرورية.

٥ ـ تقليل عدد الحوادث والإصابات.

٥ ـ دراسة محمد المقري وعامر المطير ١٤٢٣هـ ـ ٢٠٠٢م

عنوان الدراسة: السلامة المرورية لتلاميذ المدارس

أهداف الدراسة

١ ـ دراسة الوضع الراهن لأخطار الطريق التي يتعرض لها تلاميذ المرحلة الابتدائية عند الذهاب إلي المدرسة والإياب منها.

٢ ـ معرفة أعداد التلاميذ الذين تعرضوا للحوادث.

٣ ـ التعرف على اتجاه التلاميذ وأولياء أمورهم نحو السلامة المرورية، بما يسهم في وضع الضوابط والمعايير لتحقيق السلامة المرورية لهم.

منهج الدراسة وأدواتها

١ ـ استبانة لجمع المعلومات عن إحصائيات التعليم والحوادث الصغيرة المتوفرة لدى أجهزة الدولة في مدينة الرياض.

٢ ـ مراجعة اللوائح والأنظمة المرورية المتعلقة بسلامة التلاميذ، وكذلك الدراسات السابقة حول الموضوع ومن ثم تحديد الضوابط والمعايير لتحقيق سلامة التلاميذ المرورية.

نتائج الدراسة

يتوقع أن تتوصل الدراسة إلى:

١ ـ مساعدة قطاعات التعليم في تعرف مستوى السلامة المرورية للتلاميذ وسبل تحسينها.

٢ ـ تحقيق فائدة إرشادية تتضمن اقتراح برنامج لتوعية التلاميذ وأولياء أمورهم والسائقين بأهمية مراعاة أصول السلامة للتلاميذ.

ملاحظة: عند إعداد هذه الدراسة ما تزال دراسة المقري والمطير قيد الإنجاز.

٦ ـ دراسة خالد بن عبد الرحمن السيف وحمود البدر وساعد الحارثي ١٤٢٣هـ ـ ٢٠٠٢م

عنوان الدراسة: تقويم برامج التوعية المرورية في المملكة العربية السعودية

أهداف الدراسة

١ ـ إجراء دراسة مسحية ميدانية على وسائل الإعلام المرئية والمسموعة والمقروءة لمعرفة ما يقدم خلالها من وسائل وبرامج للتوعية المرورية.

٢ ـ تعرف اتجاهات الجمهور بفئاته المختلفة من حيث التعليم والمكانة الاقتصادية والاجتماعية ومدى استجابته للوسائل الإعلانية.

منهج الدراسة وأدواتها

اعتمدت الدراسة المنهج التحليلي الوصفي.

١ ـ حصر وتصنيف البرامج والفقرات الخاصة بالتوعية المرورية.

٢ ـ استبانة لمعرفة آراء أفراد البحث حول أثر وسائل الإعلام.

٣ ـ تم تطبيق البحث على طلاب المدارس المتوسطة والثانوية والجامعة والجمهور العام.

٤ـ مسح لإحصائيات الحوادث والمخالفات في المملكة قبل أسابيع المرور وأثناءها وبعدها لمعرفة فعاليتها.

نتائج الدراسة

١ ـ التلفاز هو أكثر الوسائل تأثيراً في الجمهور.

٢ـ التأثر بالرسائل الإعلامية محكوم بالعوامل الديموغرافية كالسن والتعليم والحالة الاقتصادية والاجتماعية.

٣ـ التوعية المرورية التي تمت خلال الأسابيع المرورية لم تؤثر في خفض المخالفات أو الحوادث أو الوفيات، ما يستدعي إعادة صياغة الأهداف التي تقام على ضوئها أسابيع المرور.

٧ ـ دراسة محمد وحيد صيام ١٤٢١هـ ـ ٢٠٠١م

عنوان الدراسة: فاعلية الرسم واستخدام الألوان في تعليم أطفال الرياض أسس الصحة والسلامة.. دراسة تجريبية على الفئة العمرية من (٥ ـ ٦) سنوات في رياض أطفال مدينة دمشق

أهداف الدراسة

١ ـ إكساب الأطفال العادات الصحية السليمة للمحافظة على صحتهم وسلامتهم.

٢ ـ مساعدة المعلمات بتزويدهن بوسيلة تعليمية جديدة محببة لدى الأطفال ليصار إلى ترسيخ العادات.

٣ ـ تنمية المجال الإدراكي عند أطفال الروضة بالأشياء المحيطة بهم والمتعلقة بصحتهم وسلامتهم عن طريق أنشطة التعلم الذاتي.

٤ ـ المحافظة على صحة المجتمع ومساعدة الأطفال على العناية بأنفسهم وبالآخرين من خلال الرسوم الموجودة في النموذج ومحاولة محاكاتها وتلوينها، وسرد القصص حولها ما يؤدي إلى تنمية المهارات اللغوية لديهم.

منهج الدراسة وأدواتها: المنهج التجريبي

١ ـ تصميم كراس تعليمي يضم أربع وحدات تعليمية مترابطة موزعة على ثمانية دروس (النظافة، الغذاء، الطبيب ؟ السلامة العامة).

٢ ـ اختبار تحصيلي قبلي ـ بعدي.

٣ ـ اختبار عملي

نتائج الدراسة

١ ـ تفوق أطفال روضة القطاع العام على روضة القطاع الخاص في الاختبارين البعدي والعملي.

٢ـ أسهم الكراس في حصول الأطفال على معلومات صحية أكثر وأشمل من ذي قبل، ومن ثم حصولهم على درجات تحصيلية جيدة.

٨ ـ دراسة رباب جوني ١٤٢١هـ ـ ٢٠٠١ م

عنون الدراسة: تصنيف الحوادث المرورية وتنظيم استمارة خاصة للحادثة المرورية في مدينة دمشق

رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الهندسة المدنية، جامعة دمشق

أهداف الدراسة:

١ ـ تعريف الحادث المروري وعناصره ومراحل وقوعه.

٢ ـ دراسة أسباب الحوادث المرورية.

٣ ـ سبل الوقاية من الحوادث المرورية.

٤ ـ ظاهرة الحوادث المرورية في سورية بين عامي ١٩٩٠ ـ ١٩٩٩م.

٥ ـ تصنيف الحوادث المرورية.

نتائج الدراسة

١ ـ الحادث المروري: كل ما يحدث للمركبة أو منها أثناء سيرها بسبب توافر ظروف معينة دون توقع أو تدبير سابق من أي طرف من الأطراف المشتركة في الحادثة، وينتج عنه إزهاق للأرواح أو خسارة في الممتلكات.

٢ ـ عناصر الحادث: الإنسان والمركبة والطريق والعوامل الأخرى.

٣ ـ للثقافة والتوعية المرورية والهندسة والرقابة والتشريع والأطباء أثر مهم في الحد أو الإقلال من وقوع الحوادث المرورية.

٤ ـ نسبة الحوادث السنوية المرتكبة في دمشق وسطياً بالنسبة للحوادث في سورية تصل إلى (٤٦٪) وهي نسبة مرتفعة جداً.

٥ ـ تصنيف الحوادث وفق معايير كثيرة، منها ما يتعلق بالكيفية، ومنها ما يرتبط بالجسامة، ومنها ما يتعلق بالزمان والمكان، ومنها ما يرتبط بالجنسية وبعض الصفات الشخصية للسائقين.

٩ ـ دراسة فاديا صبوح ١٤٢١ هـ ـ ٢٠٠١م

عنوان الدراسة: حوادث المرور في مدينة دمشق (أسبابها ـ تحليلها ـ معالجتها).

رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الهندسة المدنية، جامعة دمشق

أهداف الدراسة

١ ـ دراسة تطور أعداد المركبات في العالم ونتائج هذا التطور.

٢ ـ دراسة أحوال الطرق والمرور في سورية.

٣ ـ دراسة تأثير تطور مدينة دمشق على بعض المشكلات المرورية.

٤ ـ دراسة بعض التجارب العالمية في ميدان حوادث المرور.

نتائج الدراسة

١ ـ تشير تقديرات منظمة الصحة العالمية لعام ١٩٩١م أن (٣٠٠,٠٠٠) شخص قد قُتلوا، وأن (١٠ ـ ١٥) مليون شخص قد تأذى من حوادث المرور، وأن حوادث المرور كانت السبب الأول لوفاة الذكور في عمر (١٥ ـ ٤٠ سنة) في الدول النامية لعام ١٩٩٨م، والسبب الثاني في الدول المتطورة [١].

٢ ـ أدى تطور مدينة دمشق وازدياد عدد السكان فيها إلى خلق مشكلات مرورية متنوعة (الاختناقات المرورية، تلوث الهواء، حوادث المرور، المخالفات المرورية).

٣ ـ ينتج عن الحوادث المرورية آثارٌ سلبية مختلفة تصيب الفرد والمجتمع على حد سواء، وتتجلى في الآثار الاجتماعية، والنفسية، والاقتصادية.... الخ.

---

(١) يقدر عدد الوفيات في العالم من جراء الحوادث المرورية لعام ٢٠٠٣م بـ (١٢٠٠٠٠٠) شخص، برنامج الجواب الشافي، قناة العربية الفضائية، يوم الخميس ٢٥/ ٣/ ٢٠٠٤م.

١٠ ـ دراسة علاء عبد الرحمن البكري ١٤٢١هـ ـ ٢٠٠١م

عنوان الدراسة: السلامة المرورية لدى الشباب في دولة الإمارات العربية المتحدة.

أهداف الدراسة

١ ـ إلقاء الضوء على حوادث مرور الشباب الناجمة عن استخدام المركبات وآثارها السلبية.

٢ ـ رصد البيانات المختلفة المنشورة والسياسات المتعلقة بهذا الجانب وتقديم مجموعة توصيات تتناسب والظروف المحلية لدولة الإمارات.

نتائج الدراسة

١ ـ نسبة الضحايا مجتمعة من الشباب (وفيات وإصابات) بلغت ٤٠٪ من مجموعة ضحايا الدولة.

٢ ـ إن نسبة حوادث تجاوز السرعة والأولويات هي نسبة مرتفعة موازنةً مع الفئات العمرية، كما أن نسبة الوفيات والإصابات مرتفعة لدى الشباب من النوع البسيط أعلى من نسبها الماثلة من جميع الفئات، وأن أعلى نسب الحوادث سجلت في شهر أكتوبر ثم مارس، وأن هناك قصوراً في برامج التوعية المرورية وهناك حاجة إلى تضافر جميع الجهود التشريعية والهندسية والتعليمية والطبية لحل المشكلة والتخفيف من حدتها ومن الآثار الناجمة عنها.

١١ ـ دراسة علي عطا الله صلاح ١٩٩٩م ـ ١٤١٩هـ

عنوان الدراسة: أثر استخدام الحاسوب على كفاءة أداء المرور.

دراسة مسحية لإدارة ترخيص السواقين والمركبات في المملكة الأردنية الهاشمية. (بحث مقدم استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في العلوم الإدارية).

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة إلى معرفة أهمية استخدام الحاسوب في الأجهزة الأمنية من خلال الأهداف الآتية:

١ ـ تحديد النواحي الإيجابية الناجمة عن إدخال خدمة الحاسوب في عمل إدارات ترخيص السواقين والمركبات.

٢ ـ تحديد النواحي السلبية الناجمة عن إدخال خدمة الحاسوب في عمل إدارات ترخيص السواقين والمركبات.

٣ـ تحديد أثر استخدام الحاسوب في أداء كفاءة إدارات ترخيص السواقين والمركبات.

نتائج الدراسة

١ ـ زيادة عدد الرخص الممنوحة في الأعوام ١٩٩٧و١٩٩٨م موازنة مع (١٩٩٥و١٩٩٦م) بعد تطبيق نظام الحاسوب، كما لوحظ في إجابات العاملين التركيز على الحاجة لزيادة عدد الحواسب إذ إن الحاسوب أسهم في تخفيف الضغط واختصار الوقت اللازم لإنهاء المعاملات للمراجعين.

٢ ـ برامج الحاسوب لا تخزن صورة صاحب الرخصة.

٣ـ رخصة المركبة حجمها كبير وجميع المعلومات محشورة على وجه واحد.

٤ ـ مازالت النماذج والأوراق والملفات الورقية تستعمل بكثرة.

١٢ ـ دراسة سهام محمد بدر ١٤١٨هـ ـ ١٩٩٨ م

عنوان الدراسة: نحو استراتيجيات للتربية المرورية في رياض الأطفال.

بحث مقدم إلى ندوة أمن الطفل: الجانب الأمني في تربية الطفل، مركز البحوث والدراسات في القيادة العامة لشرطة دبي، دولة الإمارات العربية المتحدة.

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١ ـ ما مفهوم التربية المرورية ؟ ولماذا الاهتمام بها في مرحلة رياض الأطفال؟

٢ ـ ما أسس التربية المرورية بالروضة ؟ وما أهدافها ؟ وما مضامينها ؟

٣ـ ما استراتيجيات التعليم والتعلم المرتبطة بالتربية المرورية ؟

٤ ـ ما الرؤى المستقبلية للتربية المرورية برياض الأطفال ؟

نتائج الدراسة

١ ـ التربية المرورية تربية متكاملة (بصرية ـ سمعية ـ حركية ـ اجتماعية) تعتمد على الحس والعقل والوحدات وتنمي المعارف والمهارات والقيم والاتجاهات.

٢ ـ يجب الاهتمام بالتربية المرورية لسببين أولهما زيادة الكثافة المرورية ومخاطرها، وثانيهما التطور التقني والفني للمركبات الحديثة.

٣ـ تعتمد التربية المرورية في الروضة على الأساس البيني، والأساس السلوكي.

٤ـ الهدف الأساس من التربية المرورية في رياض الأطفال هو تنمية المهارات المرورية لدى طفل الروضة والتي تتطلب:

أ ـ تنمية القدرات الذاتية للطفل: الحواس ـ الجوانب الحركية والمعرفية والوجدانية.

ب ـ التعرف والتعامل مع مكونات البيئة المحلية المادية والبشرية.

جـ ـ الوعي بآداب المرور وقواعده ونظمه.

د ـ اكتساب سلوكيات مرغوب فيها.

هـ ـ تنمية قدرات خاصة مثل سرعة رد الفعل والتحكم والانتباه.

١٣ ـ دراسة صفوت محمد العالم ١٤١٨هـ ـ ١٩٩٨ م

عنوان الدراسة: دور الإعلام في تدعيم الأمن المروري للطفل.

بحث مقدم إلى ندوة أمن الطفل: الجانب الأمني في تربية الطفل، ددبي، دولة الإمارات العربية المتحدة.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى شرح وتوصيف دور الإعلام في تدعيم الأمن المروري للطفل من خلال دراسة ما يأتي:

١ ـ وظائف الإعلام المروري.

٢ ـ ضرورة التكامل بين التنسيق الإعلامي والنسق التعليمي التربوي.

٣ ـ اتجاهات الأطفال نحو المشكلة المرورية.

٤ ـ طرق تغيير اتجاهات الأطفال نحو المشكلة المرورية.

٥ ـ استراتيجية الإعلام لتدعيم الأمن المروري للطفل.

نتائج الدراسة

١ ـ يمثل الأطفال أحد أهم الجماهير النوعية التي تستخدم الطرق والمركبات

٢ ـ تبرز أهمية دور الإعلام في تدعيم الأمن المروري للطفل من خلال تدعيم طرق وأساليب الاتصال بجماهير الأطفال بمراحلها العمرية المختلفة وتوظيف وسائل الاتصال لمواجهة المشكلة المرورية بما يتناسب مع القدرات الذهنية والخبرات الحياتية للأطفال.

٣ ـ تركيز الإعلام على إحدى المشكلات المرورية ودراسة جميع الجوانب والمتغيرات ذات العلاقة خلال فترة زمنية محددة.

٤ ـ التنسيق بين الإعلام والنسق التعليمي والتربوي من خلال المناهج التعليمية والكتب المدرسية في تدعيم الأمن المروري للأطفال في المراحل العمرية المختلفة.

١٤ ـ دراسة فهد بن سعد ثنيان الثنيان ١٤١٧هـ ـ ١٩٩٧ م

عنوان الدراسة: مدى إسهامات التلفاز السعودي في التعريف بأخطار الحوادث المرورية للطلاب وسبل الوقاية منها.

بحث مقدم استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في العلوم الأمنية. الرياض.

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة إلى دراسة العلاقة المفترض وجودها بين التلفاز بوصفه مؤثراً إعلامياً وبين المشاهد لبرامج التوعية التلفازية.

نتائج الدراسة

١ ـ يمثل العنصر البشري أهم عناصر الحادث المروري.

٢ ـ يعد ضحايا الحوادث المرورية من فئة صغار السن هم الأكثر مقارنة بباقي الفئات العمرية الأخرى من الضحايا

٣ ـ يعد التلفاز وسيلة بالغة الأهمية في التوعية المرورية موازنةً بباقي الوسائل الأخرى، وذلك لتميزه بعدة خصائص (اعتماد حاسة السمع والبصر... إلخ).

٤ ـ وصل مجموع عدد المستفيدين استفادة فعلية من برامج التوعية المرورية (٢٤٤) طالباً من أصل مجموع العينة (٤٥٠) طالباً.

٥ ـ إن عدد الطلاب الذين تعلموا إشارات المرور المختلفة من التلفاز كبير نسبياً بلغ (٧١٪).

٦ ـ إن عدد الطلاب الذين يمكنهم عبور الشارع بالطريقة الصحيحة كبير نسبياً بلغ(٩٢٪).

٧ ـ إن عدد من الطلاب رأوا أن المشاهد التمثيلية هي أفضل مادة تلفازية يمكن من خلالها تعلم الحقائق المرورية.

١٥ ـ دراسة علي سعود بن حويل السهلي ١٤٠٩هـ ـ ١٩٨٩م

عنوان الدراسة: خطة للارتقاء بمستوى التوعية المرورية لدى الشباب.

رسالة مقدمة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في العلوم الأمنية ـ الرياض.

أهداف الدراسة

١ ـ معرفة أوجه الجانب المعرفي حول أنظمة وقواعد المرور لدى فئة الشباب.

٢ ـ معرفة اتجاهات الشباب حول أنظمة المرور وقواعده وضرورة الالتزام بها.

منهج الدراسة وأدواتها

استخدمت الدراسة المنهجين الكمي والكيفي حيث استخدمت طريقة المسح الاجتماعي باستخدام عينة عشوائية من فئة الشباب الذين يقودون السيارات في المرحلة العمرية (١٧ ـ ٣٠) سنة، وقد استخدمت الدراسة الاستبيان ذا الأسئلة المفتوحة.

نتائج الدراسة

١ ـ تبين أن غالبية المبحوثين يعرفون أنظمة وقواعد المرور ويتبعونها ويرون ضرورة إجراء الفحص الدوري الفني لسياراتهم.

٢ ـ هناك بعض المبحوثين لا يعرفون أنظمة المرور، أو يعرفونها ولا يطبقونها، ولا يرون أهمية لإجراء الفحص الدوري لسياراتهم، ولا يحملون رخص قيادة.

٣ ـ يرى غالبية المبحوثين أن رجال المرور لا يراعون الاعتبارات الإنسانية أثناء تعاملهم مع المواطنين، وأن هناك تفرقة في المعاملة من سائق لآخر.

٢ . ٢ دراسات باللغة الأجنبية

١ ـ دراسة توماس إيجلسيس Thomas Ijlesis 1998.

عنوان الدراسة: قانون الطرق

أهدف الدراسة:

تعليم قانون الطرق في فرنسا للطلاب المراهقين الذين يحضرون للحصول على رخصة قيادة السيارات حيث َعرض المعلم على الطلاب بالتعليم المتوسط إشارات المرور بشكل رسوم أو صور أو شفافيات، وقُدم الاختبار على شكل أسئلة اختيار متعدد، ومن ثم تعرض شفافيات الإجابات على الطلاب بعد أداء الإجابة.

نتائج الدراسة:

١ ـ حصول تقدم في معارف الطلاب.

٢ ـ سمحت هذه الطريقة القيام بنشاطات واسعة.

٣ ـ التوجيه باعتماد هذه الطريقة من قبل جميع مستويات التعلم.

٢ ـ دراسة محي الدين أوزد ريم ١٩٩٣م [1]

عنوان الدراسة: العلاقة بين سلامة الطرق وعناصر البنية الأساسة ـ التنفيذ ـ التعليم.

بحث مقدم إلى الحلقة الدراسية الخامسة لمنظمة العواصم والمدن الإسلامية (٥ ـ ٧) يوليو ١٩٩٣م ، أنقرة تركيا.

أهداف الدراسة

١ ـ بيان دور التعليم في منع وقوع الحوادث المرورية.

٢ ـ بيان دور الهندسة في منع وقوع الحوادث المرورية.

٣ ـ بيان دور التنفيذ (شرطة المرور) في منع وقوع الحوادث المرورية.

---

(١) محيي الدين أوزدريم أستاذ دكتور مهندس في معهد أبحاث منع الحوادث –جامعة غازي ـ أنقرة ـ تركية.

نتائج الدراسة

١ـ لمنع وقوع الحوادث المرورية يجب أن يعرف جميع الناس قواعد وإشـارات المرور.

٢ ـ التعليـم يجـب أن يعطي المواطن القدرة على التنبـؤ بالأحداث وأن يتعامل بأدب أثناء المرور بالطريق.

٣ـ دراسة بهمان إيزادمير ١٩٩٣م [١]

عنوان الدراسـة: رؤية شاملة لبرامج سـلامة الطرق في الولايات المتحدة الأمريكية دراسة حالة مدينة باترسون، نيوجرسي.

بحث مقدم إلى الحلقة الدراسـية الخامسـة لمنظمة العواصم والمدن الإسـلامية المنعقدة من (٥ ـ ٧) يوليو ـ أنقرة تركية ١٩٩٣م.

أهداف الدراسة

١ ـ تطوير برنامج حاسوبي لإدارة المرور داخل مدينة باترسون.

٢ ـ قيـاس فاعليـة البرنامج من خلال حل مشـكلات الاختناقات والحوادث المرورية وتحسين حالة العينة.

نتائج الدراسة

١ ـ هناك تحسن ملحوظ في سلامة حركة المرور وتدفقها.

٢ ـ انخفاض عدد الحوادث إلى ٣٠٪ ، وتجنب التأخير بنسبة أكثر من النصف.

٣ ـ أسـهم البرنامج في تقديم المعلومات الصحية للسائقين في الوقت المناسب على الطرق.

---

(١) بهمان إيزادمير ـ أستاذ مساعد في معهد نيوجرسي للتكنولوجيا، نيويورك، نيوجرسي الولايات المتحدة الأمريكية.

٤ ـ ضرورة تعليم المصطلحات والرموز المستخدمة على الشاخصات الطرقية لكافة المواطنين (سائقين ـ مشاة).

@ @ @

٤ ـ دراسة لنداه بوك Lindabooak1992

عنوان الدراسة: إدخال مقرر السلامة من حوادث الطرق في منهج المرحلة الابتدائية في بريطانيا Development of Support of Materials Curriculum.

أهداف الدراسة

١ ـ تطوير مقرر السلامة من حوادث المرور ضمن المنهج الدراسي في المدارس الابتدائية.

٢ ـ مساعدة التربويين على وضع منهج للصفوف (٣ ـ ٥) للطلبة بين السن (٨ ـ ١١) سنة في مناطق (Wiltshire).

٣ ـ ربط المقرر ضمن المقررات الدراسية الأخرى في هذه المقاطعة.

منهج الدراسة وأدواتها

تألفت العينة من ٢٢ طالباً قسمّوا إلى مجموعتين مجموعة ضابطة أعطيت اختباراً بعدياً فقط ومجموعة تجريبية أعطيت مبادئ عن الوقاية من الحوادث المرورية إلى جانب اختبار بعدي.

نتائج الدراسة

١ ـ بينت النتائج بعد استخدام الدلالة الإحصائية وجود اختلاف كبير بين المجموعتين وأن نتائج المجموعة التجريبية كانت مرضية.

٢ ـ اقترحت الدراسة تدريس مقرر السلامة من حوادث الطرق في جميع المدارس.

٣ـ تطوير مقرر السلامة من حوادث الطرق بالتنسيق مع التربويين.

٥ ـ دراسة لي ليفياك، وآخرين ١٩٨٥م[١]

عنوان الدراسة: دليل منهج تعليم سلامة المرور للصفوف السابع والثامن والتاسع.

أهداف الدراسة:

إكساب الطلاب المفهومات والمهارات والقيم التي يحتاجون إليها في التعامل مع الطرق ونظم المرور.

منهج الدراسة:

تكّون الدليل من جزأين: يضم الجزء الأول منهجاً لسلامة المرور خاصاً بالصفوف السابع و الثامن والتاسع، ويشتمل على المجالات اللازمة لطلاب هذه الصفوف.

أما الجزء الثاني فيتكون من وحدات دراسية متصلة بفنون اللغة والرياضيات والعلوم، وهذه الوحدات عبارة عن أمثلة لكيفية دمج مادتها العلمية في المواد الدراسية لمساعدة الطالب في أن يكون راكباً واعياً، مع سائق مرخص له، وطالباً معداً إعداداً جيداً لدراسة مقرر تعليم القيادة.

٦ ـ دراسة كويستيناجيبونز و ستبوارت كوبانو ١٩٨٣م

عنوان الدراسة: اختبار استطلاعي لمنهج الصفوف من الروضة إلى السادس.

أهداف الدراسة

١ـ بناء منهج لسلامة ركاب سيارة المدرسة للصفوف من الروضة إلى السادس.

٢ـ اختبار فاعليته في عشر مدارس ابتدائية.

٣ـ التعرف على آراء مدرسي المدارس التجريبية و مديريها في مدى سهولة تدريس البرنامج وأدواته.

---

(١) لي ليفياك ـ من قسم التربية جامعة ميتشيغان.

نتائج الدراسة

١ـ زاد الكسب النهائي في استخدام الأطفال لمواد البرنامج في المدارس التجريبية مرتين ونصفاً على ما حدث في المدارس الضابطة.

٢ـ ارتفاع مستوى استخدام حزام الأمان لدى أفراد المدارس التجريبية.

٣ـ نبهت الدراسة على أن الجهود التربوية المدرسية ليست كافية وحدها.

٧ـ دراسة سوزان بادجيب ١٩٧٧م.

عنوان الدراسة: تقويم منهج تعليم سلامة المرور للصفوف من الروضة إلى الصف التاسع بولاية نورث كارولاينا.

أهداف الدراسة

إجراء دراسة تقويمية لمنهج سلامة المرور الذي أُعِد بغية نشر الوعي المروري بين طلاب المدارس، إذ إنه في عام (١٩٧٥م) مات أو جرح نحو(٥٣١٨٠) ماشياً، و(٢٨١٩٠) راكب دراجة نتيجة حوادث المرور في الولاية.

منهج الدراسة

طبق هذا المنهج في أربع مناطق تعليمية ثم قامت عدة هيئات في تقويمه في ضوء ما حدث من تغيرت في معلومات الطلاب وفي سلوكهم.

ثم أعيد تطبيقه في سبع مناطق. وكان الهدف من تطبيقه هو تقويم هذا المنهج من حيث ما حدث من تغيير في معلومات التلاميذ ومن حيث استجابات المدرسين له، واستخدامهم لمواده التعليمية، ومن حيث تقدير مديري المدارس له من الوجهة الإدارية.

ولذلك تضمن التقويم اختبارات واستبانات لهذه النواحي الثلاث، وكانت هناك مجموعات تجريبية وضابطة.

نتائج الدراسة

١ ـ وجـود فـرق دال إحصائيـاً في المعـارف التـي اكتسـبها الدارسـون. زاد استـخدامهم لمواد البرنامـج في الصفوف من الحضانـة إلى زيادة أكبر من الصفوف السابع والثامن والتاسع.

٢ ـ وجـد المدرسـون مـواد البرنامـج ذات قيمة متوسـطة أو معقولة بالنسـبة لبعض الصفوف وذات قيمة عالية بالنسبة لبعضها الآخر.

٣ ـ أجمـع مديـرو المـدارس عـلى أن هذا البرنامـج ينبغي أن يُضمّـن في مناهج الدراسة على أنه جزء منها، وأن يدرس بحماسة، وأنه لا توجد مشكلات إدارية في تنفيذه وتطبيقه.

٢ .٣ موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة ومميزاتها

ـ توصل الباحث من خلال استعراض الدراسـات السـابقة إلى أن المشكلة المرورية هي مشـكلة تمس الجميـع، وأن الحس المروري بدا واضحاً لدى الجميع، ولذلك كثرت الدراسـات هنا وهناك لتناول المشـكلة المرورية، من جوانبها المختلفة (التعليمية والاقتصادية والاجتماعية).

ـ أثبتـت الدراسـات تفـوق أفـراد المجموعـة التجريبية تحصيلياً عـلى أفراد المجموعـة الضابطة الذيـن لم يتعرضوا للخبرات المرورية (دراسـة لنداه بوك، سوزان باد جيب).

ـ تنمية اتجاهات مرورية إيجابية نحو المفهومات المرورية (دراسة باد جيب).

ـ أكـد أغلب الدراسـات أن للتعليم سـواء أكان في التربيـة النظامية أم غير النظامية، الدور الأهم في إكساب المعارف والقيم والمهارات المرورية (آل شارع، باد جيب، أوزدريم، صيام).

- لم تتم أي دراسة فيما يعلم الباحث، في مجال توظيف التقنية الحديثة في تدريس مفهومات التربية المرورية كما فعل الباحث، وإنما اقتصرت الدراسات على إعداد مناهج دراسية، فقط (السيف ـ ٢٠٠٢م، آل شارع، لنداه بوك....).
- لم تجرِ موازنة فاعلية أي طريقة في تدريس مفهومات التربية المرورية ما عدا دراسة(لنداه بوك).
- تناولت الدراسات السابقة دور التربية النظامية و اللانظامية في إكساب المعارف المرورية (العالم، ١٩٩٨م)، (بدر،١٩٩٨م)، (السهلي ١٩٨٩م)، (الثنيان، ١٩٩٧).أما هذه الدراسة فقد اقتصرت على التربية النظامية (المرحلة الجامعية).
- بعض الدراسات السابقة المذكورة كانت عينتها تقتصر على الأطفال من مرحلة الرياض إلى نهاية المرحلة المتوسطة (آل شارع، لنداه بوك)، وبعض الدراسات التي تناولت شرائح اجتماعية مختلفة (الثنيان،فهيم)، وبعض الدراسات اقتصرت على تحليل عينة من الحوادث المرورية وتحديد أسباب وقوعها (آل شارع، السيف، القحطاني).
- ركز بعض الدراسات على الآثار النفسية والاجتماعية والاقتصادية السيئة الناجمة عن الحوادث المرورية (النابلسي، البكري، ...).

وبعض الدراسات تناول أسباب الحوادث المرورية، ونتائجها، وكيفية معالجتها (جوني، صبوح)، وعدد قليل من الدراسات السابقة هدف إلى إعداد مناهج دراسية مرورية (السيف، آل شارع، لي ليفياك، بوك)..

- فقر عدد لا بأس به من الدراسات السابقة المذكورة إلى هيكلية أو خطوات البحث العلمي (الأهداف، الحدود، الفرضيات، أسئلة الدراسة...).

واستناداً إلى ما سبق يمكن القول إن الدراسات السابقة المذكورة افتقرت إلى أمور عدة هي نقاط تميز في هذه الدراسة، وهذه الميزات هي:

- النظرة الشمولية للدراسة حيث تناولت التربية المرورية بموضوعاتها ومجالاتها المتعددة.
- توظيف التقنية الحديثة في تدريس المفهومات المرورية.
- موازنة فاعلية ثلاث طرائق تدريسية في التحصيل والاتجاهات،و دراسة أثر متغير الجنس في التحصيل والاتجاهات.
- إجراء اختبارات تحصيلية قبلية بعدية، مؤجلة.
- قياس الترابط بين التحصيل والاتجاهات.
- تعد هذه الدراسة - فيما يعلم الباحث - الدراسة الأولى في إعداد المعلمين في مجال التربية المرورية من خلال توظيف التقنية الحديثة في التعلم.
- حققت هذه الدراسة مفهوم التعلم عن بعد، حيث زود البرنامج بمواقع الكترونية يمكن للمتعلم أن يزورها أثناء التعلم، ويأخذ منها ما هو جديد في مجال المفهوم، أو الموضوع الذي يدرسه.
- تعديل المحتوى المقرر تدريسه، وإعداده وفق مدخل النظم ومبادئه.
- كتابةالمحتوى المعدل بطريقتين برمجيتين(الكتاب المبرمج، البرنامج الحاسوبي)، وإجراء موازنة بين فاعلية ثلاث طرائق تدريسية في التحصيل والاتجاهات، ومن ثم إجراء الموازنة بين الفاعلية والكلفة.

الخلاصة

تبرز أهمية الوعي المروري بصفة عامة من خلال توعية وإثارة اهتمام المواطنين بكافـة فئاتهم الاجتماعية و العمرية المختلفة بمشـكلات وقضايا المرور، والتعريف بالتشريعات والقوانين والقواعد المنظمة لحركة المرور، وإتباع السلوكيات الإيجابية السـليمة التي تسـاعد في تقليل حجم الخسـائر بـالأرواح والممتلـكات الناتجة عن الحوادث المرورية، وما الدراسات التي ورد ذكرها إلا ومضات، أو طلائع بحوث حاولت تسليط الضوء على هذه المشكلة المتزايدة طرداً مع التطور الصناعي والتقني الذي نعيشه اليوم.

وقـد حـاول الباحث أن يدلو بدلـوه هو الآخر في هذا المجـال ليضيف لبنة في جـدار الوقاية المـروري، فأتى الفصل التالي ليتحدث عن التربيـة المرورية، تعريفها وأهدافها وسماتها، ودور التربية النظامية واللانظامية فيها..

الفصل الثالث

التربية المرورية

٣. التربية المرورية

ترتبط مشكلة المرور، تلك المشكلة التي تعانيها أغلب دول العالم، ارتباطاً عضوياً مباشراً بسلوك الأفراد في المجتمع من مستعملي المركبات أو الطرق، ومدى التزامهم نظام المرور وآدابه، الأمر الذي يؤثر تأثيراً كبيراً في أبعاد المشكلة.

ولما كانت المشكلة المرورية مشكلة سلوكية الأصل، ارتبط الأمر بالفرد وما نشأ عليه من قيم وفضائل، وارتبط أيضاً بمقدار اهتمام المجتمع بهذا النظام وحرصه على تنفيذه نصاً وروحاً.

٣. ١ التربية المرورية

٣. ١. ١ تعريف التربية المرورية

تعددت مفهومات التربية المرورية في آراء علماء التربية فقد عرفتها (بدر) بأنها «تربية متكاملة (بصرية، سمعية، حركية، اجتماعية)، تعتمد على الحس والعقل والوجدان، وتنمي المعارف والمفهومات والمهارات والقيم والاتجاهات»(بدر، ١٩٩٨م، ص٩).

أما العالم الألماني (Dieter Strecker) فيعرفها بأنها « تربية مجالية تهتم بتقدير الأبعاد المرتبطة بالمكان والسرعة والاتجاهات » (Strecker, 1993:32).

أما (أبو عون)، فيعرفها بأنها « نهج تربوي لتكوين الوعي المروري من خلال تزويد الفرد بالمعارف والقيم والاتجاهات والمهارات التي تنظم سلوكه وتمكنه من التقيد بالقوانين والأنظمة والتقاليد بما يسهم في حماية نفسه والآخرين من الأخطار» (أبو عون، ١٩٩٩م، ص٤٦).

٣ .١ .٢ العلاقة التكاملية بين التربية المرورية وأنواع مختلفة للتربية

١ ـ التربية الأخلاقية: يقصد بالتربية الأخلاقية « مجموعة المبادئ الخلقية والفضائل السلوكية والوجدانية التي يجب أن يتلقاها الفرد ويكتسبها ويتعود عليها منذ نعومة أظافره حتى يصبح شاباً ويخوض خضم الحياة» (سلامة، ٢٠٠١م، ص ٣١)، وهنا تبرز مسؤولية الأسرة في حماية أفرادها من خطورة الطريق، وذلك من خلال إعطاء القدوة الصالحة بالتزام قواعد المرور وآدابه.

٢ـ التربية الاجتماعية: يقصد بها «تأديب الفرد منذ أن يعقل على التزام الآداب الاجتماعية الفاضلة، لكي يظهر الفرد في المجتمع على خير ما يظهر به من حسن التعامل والأدب والاتزان والتصرف السليم»(سلامة، ٢٠٠١م،ص ٣٨)، إذ إن التزام الفرد السلوك المروري المنشود يرتبط أشد الارتباط بتلك المعايير والقيم وأنماط السلوك المروري التي نشأ عليها الفرد منذ نعومة أظافره.

٣ .١ .٣ أهداف التربية المرورية

حدد المؤتمر العربي الأول للمرور المنعقد في القاهرة عام(١٩٧٢م) أهداف التوعية المرورية على النحو الآتي:

١ ـ تبصير الفرد بمشكلات المرور وأثرها في سلامته وصحته ومصالحه، وفي الاقتصاد القومي، وما يبذل من وسائل وأساليب لمعالجتها.

٢ ـ تعويد الفرد على مارسة السلوك الصحيح لقواعد المرور وآدابه مارسةً طوعية باعتباره ضرورة قومية، إلى جانب ما يعطيه مظهر الحركة السليمة من فكرة حضارية مشرقة.

٣ ـ شرح قوانين السير وقواعد المرور وآدابه بأسلوب محبب ومشوق، وبشكل مستمر ومنتظم

٤ـ تنمية روح التعاون وبث الألفة والمساعدة بين مستعملي الطريق.

٥ـ خلق العلاقة الطيبة والثقة المتبادلة بين المواطن ورجل المرور (زريق، ١٩٦٨م، ص ٢٥١).

أما أهداف التربية المرورية في المناهج الدراسية فتشمل:

١ ـ التعرف على أنواع وسائل النقل ووظائفها على حياة الإنسان،مع إدراك فوائد حسن استخدامها، وخطورة سوء استعمالها.

٢ ـ اكتساب المهارات الضرورية اللازمة في مجال تعامل المتعلم مع وسائل النقل (الصعود والنزول،الجلوس.....)

٣ ـ تنميه الوعي لدى المتعلم بالجهود التي تبذل من أجل بناء وإصلاح الطرق، ووضع الشاخصات الطرقية لتحقيق السلامة المرورية.

٤ـ تنمية الآداب المرورية في نفوس المتعلمين ومن مظاهرها:

أ ـ مساعدة العاجز والصغير على العبور السليم.

ب ـ تعويد المتعلم الصبر واحترام حق الآخرين في المرور،والعبور السليم الآمن للمشاة.

جـ ـ تنمية وعي المتعلم بالمشكلات الناجمة عن ازدياد وسائل النقل (الاختناقات المرورية -تلوث البيئة -الحوادث المرورية).

د ـ أن يطبق المتعلم ما تعلمه عن المرور تطبيقاً سليماً على نحوٍ يصير جزءاً من سلوكه العام.

هـ ـ إحداث مقررات دراسية لمادة المرور في مختلف مراحل الدراسة (الموصللي، ١٩٩٦م، ص ٢٢١ـ٢٢٢).

واستناداً إلى ما سبق يمكن القول: إن التربية المرورية تتنزل في المنظومة التربوية وجهاً من وجوه التربية الشاملة التي تعد المتعلم للحياة الاجتماعية من خلال تزويده بالمفهومات المرورية في مجالات التربية الثلاثة:

المعارف: مفاهيم وحقائق حول القوانين والمبادئ العامة للمرور.

المهارات: مهارات عقلية واجتماعية وحركية لتفادي بعض المشكلات المرورية.

المواقف والقيم: مواقف خلقية تسعى التربية المرورية لغرسها في سلوك المتعلم لمواجهة حالات المرور والحوادث والإسعافات الأولية (أبو عون، ٢٠٠٣م،ص ٢).

٣ .١ .٤ خصائص التربية المرورية

١ ـ تسعى لتحقيق السلامة والأمن للفرد.

٢ ـ تحسس الفرد بأهمية هذا المجال وبخطورته.

٣ ـ تسعى إلى توعية الفرد بدوره في مجال المرور.

٤ ـ تطور السلوك الإيجابي لدى الفرد يسهم في الحد من الحوادث المرورية.

٥ ـ تعمل على تنمية مواقف إيجابية لدى الأفراد تعكس حساً مدنياً مرهفاً يعمق مفهوم التضامن المكرس في مجتمعاتنا (نادي تونس المروري، ٢٠٠٠م).

٦ ـ إنها عملية متكاملة للمعلومات والمهارات والقيم والاتجاهات المرورية الإيجابية، وهي حاجات الفرد للتوافق مع الوسط الذي يعيش فيه.

٣ .١ .٥ سمات التربية المرورية

١ـ المرونة: ويقصد بها المرونة في صياغة محتوى النشاط بحيث يصلح للبيئات المختلفة، والمرونة في ترتيب الأنشطة وفقاً لطبيعة المراحل العمرية والبيئات، والمرونة في أهمية المعارف والمهارات المتضمنة، والمرونة في الدور القائم على التنفيذ وكذلك المرونة في موقع تنفيذ النشاط.

٢ـ التنوع: ويُقصد به تنوع الأداء بين الدارسين،وتنوع طرائق التدريس، وتنوع أساليب الإشراف والمتابعة، وتنوع أساليب التقويم.

٣ـ الواقعية: ويُقصد بها واقعية التمثيل للأشياء والمواضيع (أبو عون، ٢٠٠٣م، ص ٣).

٣ .١ .٦ أبعاد التربية المرورية

تنطلق التربية المرورية من ضرورة تغيير المواقف والسلوك والمفاهيم التي اعتادها الأفراد في مجتمعنا إزاء أنظمة المرور وآدابه، ليس على أساس الخوف من العقاب القانوني، وإنما بالإدراك لها وتفهمها والانصياع الذاتي لها واحترامها.

ولما كانت التربية عملية نمو وتطور وتشكيل حياة الأفراد في المجتمع حتى يتمكنوا من اكتساب المهارات والقيم والاتجاهات وأنماط السلوك التي تساعدهم على التعامل مع بيئتهم، كان للتربية المرورية أبعاد عدة:

١ ـ البعد المروري: ويرتبط بقواعد المرور والانضباط وفق تشريعات معينة.

٢ ـ البعد البيئي: ويرتبط بالحفاظ على عناصر البيئة ومصادرها وحماية كل منهما ما يندرج تحت التربية البيئية.

٣ ـ البعد الأمني: ويرتبط بالتعامل مع الغرباء والأشياء في الطريق، ويدعو إلى إبعاد مصادر القلق والتوتر في الطريق ومحاولة البعد عنهما.

٤ ـ البعد الاجتماعي: ويرتبط بآداب التعاملات في الطريق مع كبار السن، واتباع الأعراف المتعلقة بالإيثار.

٥ ـ البعد الصحي: ويرتبط بالنظافة والوقاية والصحة العامة وتلوث البيئة.

٦ ـ البعد القراري: ويرتبط باتخاذ الفرد للقرار فيما يتعلق بأي أمر من أمور الطريق (أبو عون، ٢٠٠٣م، ص ٣).

٣ .١ .٧ أسس التربية المرورية

تعتمد التربية المرورية على أساسن هما:

١ ـ الأساس البيئي: ويرتبط بمكونات البيئة المحيطة بالفرد البشرية والمادية والطبيعة مثل:

أ ـ الكائنات الحية المتحركة كالإنسان والحيوانات.

ب ـ الطرق وسبل الانتقال وما يرتبط بها من منشآت ومبان وارتباطها بحركة المرور، مثل إشارات المرور...

جـ ـ الظواهر الطبيعية والأحوال اليومية: مثل الليل والنهار، والشتاء والصيف، والمطر والضباب، وعلاقة ذلك بحركة المرور ووسائل النقل.

٢ ـ الأساس السلوكي: « ويرتبط به كل ما يجري من حركة في عالم المرور سواء كانت حركة الفرد الذاتية، أو سلوكه المرتبط بحركة المرور، وقدرته على التصرف في المواقف المرورية » (بدر، ١٩٩٨م، ص٢١).

ما سبق يتبين أن الوعي المروري الذي تنشده التربية المرورية لا يعني فقط تبسيط المفهومات الأخلاقية والنظم والتعليمات ذات العلاقة بكيفية استخدام المركبة والطريق، ووضع المنبهات الضرورية، والأساليب التي تجعل الالتزام بصورة ذاتية مسألة مسلماً بها لتعلقها بحياة وسلامة أفراد المجتمع واستقراره، وإنما تعني «تربية متكاملة لبناء الشخصية في الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية، شخصية واعية بالحركة المرورية وآدابها» (بدر، ١٩٩٨م، ص ٢١)، وعندما يتحقق ذلك نكون قد وصلنا إلى أنموذج الإنسان الواعي والملتزم بالسلوك المنشود.

٣ .٢ التربية المرورية عملية تعليمية تعلمية

التربيـة المروريـة هي جزء مـن عملية التعلـم، فهي تهـدف إلى تطوير المعارف والمهارات والوجدان لدى الفـرد، أي تطوير السلوك الإنساني لديه، إذ إن «السلوك الإنسـاني هـو مصـدر كل القيم في حياة البشر، وهو جماع كل النشـاط الإنسـاني في مختلـف مجالات الحيـاة، وتنعكس آثار السـلوك الإنسـاني الإيجابية والسـلبية عليه وعلى من يحيطون به ويتعاملون معه، سواء بشكل مباشر أم غير مباشر» (السلمي، ١٩٩٧م، ص ١٣٠).

تعتمـد التربية المرورية على الأسـاليب التربوية الحديثة للوصول إلى اكتسـاب المعلومـات المرورية وتغيير الاتجاهات، إذ تنطلق التربية المرورية من بعض المبادىء الأساسة لعملية التعلم، ومن هذه المبادىء:

١ ـ مبدأ الهدف: يتحقق التعلم من خلال سعي الفرد إلى تحقيق أهداف يرغبها.

٢ ـ مبدأ الاسـتجابة: إن التعلم يتضمن تغيير الإنسـان لسـلوك ما، واستبداله بسلوك آخر استجابة لمؤثر ما.

٣ ـ مبـدأ الرغبـة: تتحدد سرعة التعلـم بمدى رغبة الإنسـان في تحقيق النتائج التي يسعى إليها.

٤ ـ مبدأ الترابط: تترابط خبرات الإنسـان مع مفاهيمه واتجاهاته، وبالتالي فأن قدرته على التعلم الجديد تتوقف على ما سبق تعلمه فعلاً .

٥ ـ مبـدأ الطاقة: لكل إنسـان قدرة معينة على تغيير أنماط السـلوك (السـلمي، ١٩٩٧م، ص ٢٢٣ ـ ٢٢٤).

استناداً إلى ما سبق يمكن القول:

إن لـكل فـرد مقدرة خاصـة على تغيـير أفكاره وتجاربـه وسـلوكه، ويتفاوت الأفراد في تلك المقدرة، وأن التعلم هو عملية تعديل وتطوير في السـلوك الإنساني،

وأن الأفـراد لا يتعلمـون مـن مجـرد نـشر المعلومات المروريـة، بل إن هنـاك دوافع واسـتعدادات لدى الفرد تساعده على تعلم التربية المرورية، ومن أهم هذه الدوافع تلـك التي ترتبط بالحاجـة للأمن والطمأنينة، فما يتعلمه الفـرد يتوقف إلى حد كبير على دوافعه واسـتعداداته للتعلم. كما أن الإنسـان يتعلـم بفاعلية أكبر عندما يعتمد عـلى الممارسـة الحقيقية في تعلمـه « فالتعلم الفعال هـو التعلم الذي يمارس فيه المتعلم خبرات التعلم ذاتياً » (زيتون، ١٩٩٩، ص ٥٧).

إن الفرد يمكن أن يغير من سلوكه إذا تم توجيهه توجيهاً صحيحاً، وإذا شعر أيضاً أن سلوكه الجديد سيؤدي إلى نتيجة تتفق مع رغباته وحاجاته الشخصية.

٣ .٣ إدخال التربية المرورية في المناهج الدراسية

مـع تنامـي أهمية التربيـة المروريـة وضرورات تدريس المشـكلات المرورية في التعليم النظامي والتعليم غير النظامي، ظهرت آراء متعددة ومتباينة حول أسلوب طـرح الموضوعات المرورية في المناهج الدراسـية، ويسـتخدم المدخـلان التاليان في إدخال التربية المرورية في التعليم وهما:

٣ .٣ .١ مدخل الدمج متعدد الفروع Multidisciplinary Approach

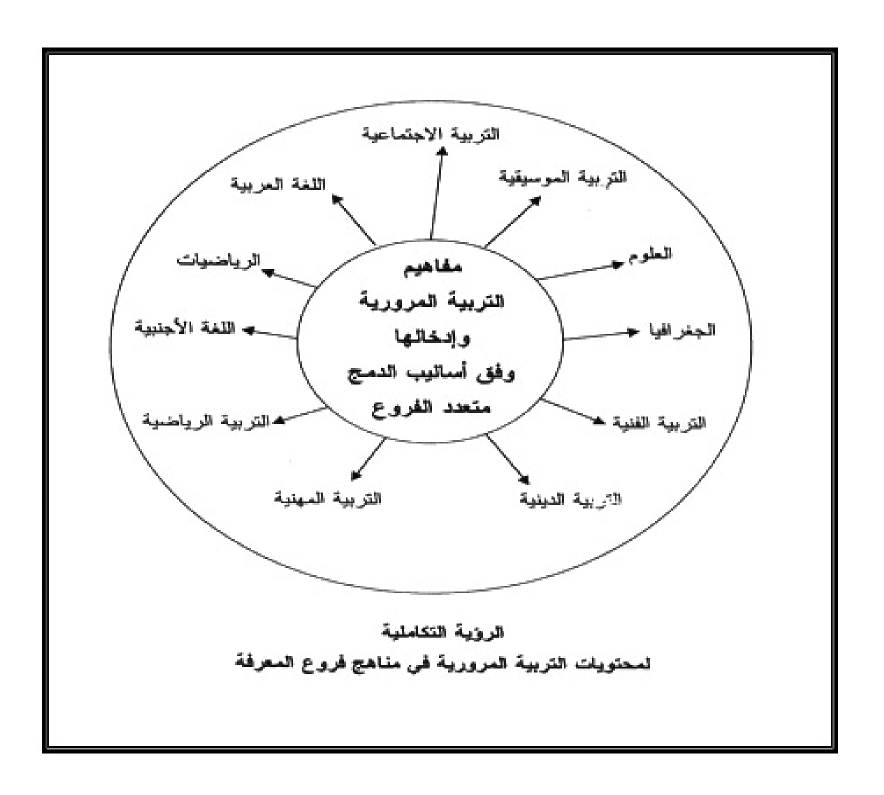
يقـوم هذا المدخل على إدخال أو دمج موضوعات التربية المرورية ومفهوماتها في مختلف المناهج الدراسية وخاصة في مرحلة التعليم الأساس، وهي تندرج ضمن موضوعات مختلفة صحية وسكانية لتكوين الوعي المروري لدى المتعلمين.

يمتاز هذا المدخل بأنه يتلاءم مع النظرة الشـمولية للتربية المرورية، ويسهم في دراسة المشكلة المرورية من جوانبها المتعددة، وتكوين قاعدة معرفية مرورية واسعة لدى المتعلم.

و يمتـاز أيضـاً هـذا المدخل بأنـه لا يحتاج إلى مدرسـين اختصاصيـين بالتربية المرورية من جهة، ولا إلى تعديل الخطة الدراسية من جهة أخرى.

ولكن يُعاب على هذا المدخل بأنه لا يسمح بالتعمق في مجالات التربية المرورية، ويزيد من صعوبة التقويم، كما أنه يتطلب جهداً كبيراً وتنسيقاً في عمليتي انتقاء المحتوى العلمي وبنائه في مناهج مواد دراسية متعددة.

والشكل رقم (١) يوضح كيفية إدخال مفهومات التربية المرورية بحسب مدخل الدمج المتعدد الفروع.



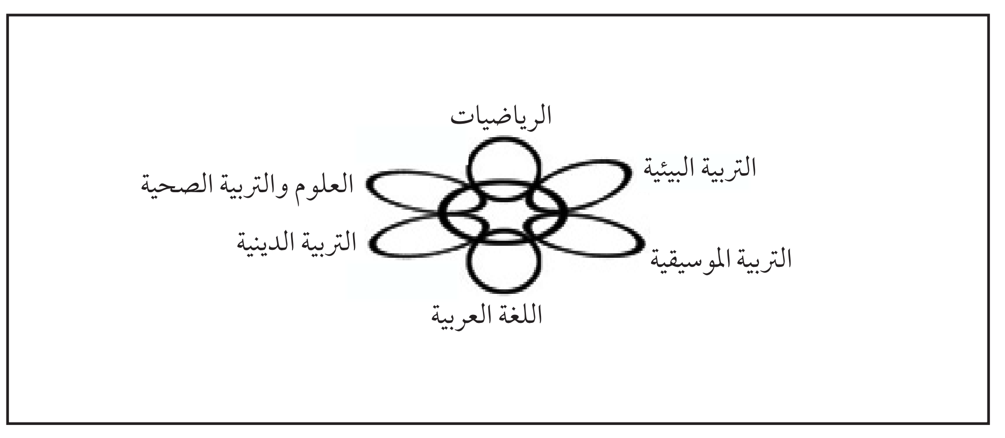
الشكل رقم (١) مدخل الدمج متعدد الفروع

نقلاً عن (أبو عون، ١٩٩٧م، ص ٣٤)

٣ . ٣ . ٢ مدخل التخصص المتداخل: Interdisciplinary Approach

يقوم هذا المدخل على عد التربية المرورية موضوعاً خاصاً متكاملاً، ومادة دراسية متخصصة، إذ يتم إعداد منهاجٍ خاصٍ بالتربية المرورية.

يؤخذ على هذا المدخل عدم توافر مدرسين اختصاصيين بالتربية المرورية، ولكنه يسمح بالتعمق في الموضوع. وقد اتبع الباحث هذا المدخل في تصميم برنامج التربية المرورية، إذ أعد برنامجاً دراسياً مستقلاً ومتكاملاً للتربية المرورية. والشكل رقم (٢) يوضح كيفية إدخال مفهومات التربية المرورية بحسب مدخل التخصص المتداخل:



الشكل رقم (٢) مدخل التخصص المتداخل

٣ . ٤ دور المؤسسات التعليمية في التربية المرورية

عقد المؤتمر العربي الأول للمرور في القاهرة عام (١٩٧٢م)، وأصدر قرارات في التربية والتوعية منها:

١ ـ القيام بحملات لنشر الوعي المروري وفق خطة مدروسة على مدار السنة.

٢ ـ إدخال مادة المرور في مناهج التعليم.

٣ ـ تدريب طلاب المدارس والجامعات على تنظيم حركة المرور.

٤ ـ التوسع في إنشاء مدارس تعليم قيادة السيارات.

٥ ـ «إشعار المواطنين بفداحة نتائج المشكلة المرورية، خاصة الحوادث المرورية» (جوني، ٢٠٠١م، ص ٦٢)

تسهم المؤسسات التعليمية بمراحلها المختلفة بدور أساس في إكساب الوعي المروري للمتعلمين وتنمية مهاراتهم نحو السلوك الصحيح بما تملكه من وسائل وتقنيات في عمليتي التعلم والتعليم، ويقصد بالمؤسسات التعليمية جميع المؤسسات التعليمية الحكومية أو الخاصة التي تسهم في تنمية علوم الفرد ومعارفه طوال حياته الأولى، والتي تبدأ بدور رياض الأطفال ثم المدرسة ثم الجامعات والمعاهد العلمية والمهنية بكل أنواعها.

تؤثر المدرسة والجامعة تأثيراً إيجابياً في طموح الأفراد وتطلعاتهم، وتسهم إسهاماً كبيراً في تحديد النماذج التي يقتدي بها المتعلمون، وهناك العديد من الأدوار التي يمكن للمؤسسات التعليمية مارستها للارتقاء بالسلوك المروري لدى المتعلم وذلك بدءاً من تعريفه بالسلوك المروري وجدواه للحفاظ على النفس وعلى الآخر في المجتمع، وانتهاءً بالقيام بالدراسات العلمية للارتقاء بالسلوك المروري.

يمكن إجمال أهم الأدوار التي يمكن أن تسهم فيها المؤسسات التعليمية على النحو الآتي:

٣ . ٤ . ١ تطوير برنامج تعليمي للارتقاء بالسلوك المروري

يلاحظ المطلع على المناهج الدراسية بأنها قد أعطيت بعداً مرورياً، إلا أن هذا البعد ما يزال قاصراً عن تحقيق أهداف التربية المرورية[1]، وربما يُفسر ذلك بعض السلوكيات السلبية التي يرتكبها بعض المتعلمين ما قد يؤدي إلى عدم الاهتمام واللامبالاة في تطبيق قواعد المرور وآدابه تطبيقاً منتظماً في حياتهم الفعلية.

(١) انظر فقرة واقع التربية المرورية في المناهج الدراسية، ص ١٥٤ ـ ١٥٦ .

لذلك قد يكون من الملائم إضافة برامج تربوية مرورية ضمن المناهج الدراسية أو ضمـن الحصـص الإثرائية لطلاب المراحـل التعليمية المختلفة عـلى أن يتم ذلك ضمن إطار شائق.

ويفضـل أن يحتوي هـذا التطوير صياغة متدرجة للمعلومـات والمعارف التي تتناسـب في حجمها والوقـت المخصص لها، مع التدرج الهرمـي للعملية التعليمية على أن تحتوي موضوعات التربية المرورية تعريفاً متكاملاً لعناصر العملية المرورية (المركبـة، الطريق، مسـتعملي الطريـق)، وأن تعرض هذه المادة عرضـاً عملياً إما في إطار المدرسـة (حديقة المرور)، وإما من خـلال إدارات المرور. كما يمكن أن تكون هناك أنشـطة مصاحبة لتطبيق البرنامج تنفذها المؤسسات التعليمية بالاشتراك مع الوزارات المعنية بالأمر (الداخلية، الصحة، النقل..) يكون الهدف منها ترسيخ قيم النظام واحترام القوانين.

ولعـل تطويـر برنامج تعليمي مروري على هذا النحـو يصير له الأثر الكبير في الارتقـاء بالسـلوك المـروري ليس من خـلال البرنامج المروري فقـط، ولكن أيضاً مـن خـلال التواصل ما بـين المتعلـم وزملائه ومعلميـه «حيث يتفاعـل المتعلم مع زملائه ومعلميه والخبراء الزائرين من المؤسسات المختلفة المعنية بالمرور، ويكتسب فيهـا قدراً كبـيراً من المهارات والسـلوك والاتجاهات الإيجابية المرورية»(سـليمان، ٢٠٠١م، ص٣٧).

واستناداً إلى ما سبق يتبين « أن التربية المرورية ليست معلومات تحفظ وحقائق تلقـن، وإنـما هي وعي يكتسـب وسـلوك إيجـابي يمارس، واتجـاه يتكـون، ولذلك تركـز البرامج التعليمية المرورية على تنمية السـلوك في المجـالات المعرفية والمهارية والوجدانية للفرد، وإكسـاب الفرد السـلوكيات المناسبة وإعداده للحياة السوية في المجتمع » (البكري، ٢٠٠١م، ص٥٠).

٣ .٤ .٢ إعداد المعلمين في مجال التربية المرورية

يجسد المعلم العلم والأخلاق والقدوة الحسنة في السلوك والمواقف، فإذا كان المتعلـم هو محور العملية التربوية « فإن المعلم هـو حجر الزاوية في النظام التربوي، فهو عنصر أسـاس في أي موقـف تعليمي إلى جانب أنه أهـم المدخلات التعليمية، ويحدد نوعية مستقبل الأجيال لسنوات طويلة» (طه الأحمد، ١٩٩٣م، ص٣).

وقد وجد الباحث أن المناهج الدراسـية في معاهد أعداد المعلمين وفي كليات التربية عدا شـعبة معلم الصف تكاد تخلو من أي إشـارة إلى التربية المرورية، أما في شعبة معلم الصف فهي قليلة كما سيبين الباحث ذلك لاحقاً.

يساعد المعلم المتعلمين على الإلمام بالمشكلات المرورية، ويعمل على أن يُكونْ لديهم وعياً مرورياً من خلال إكسـابهم المهارات والقيم والمعارف المرورية اللازمة لذلك، ولعل هذا يبرر ضرورة إعداد معلمين في مجال التربية المرورية إعداداً خاصاً، وذلـك لأن نجـاح عمليـة إدخال مفهومـات التربيـة المرورية في المناهج الدراسـية مرتبط بإعداد القائمين على تدريسها.

ويفضـل عند إعـداد المناهج المروريـة أن توظف التقنيات الحديثة (الوسـائط المتعددة، الإنترنت) لتبسـيط عرض المادة وسهولة استيعابها، وتسهيل عمل المعلم في توصيل المعارف للمتعلم وفق أسـلوب شائق، حيث تشهد العلوم الأمنية الآن « صناعة تقنية وشرطية على مستوى عال من الرقي والتقدم لخدمة العمل الشرطي والأمنـي، إضافة إلى الولوج إلى عصر التقنيات المتطـورة في عالم الاتصال، وتطوير نظم وأعمال الاتصال» (كرمستجي،١٩٩٨م، ص١).

وأن تعتمـد هـذه البرامـج الطرائق التعليميـة التفاعلية، وتبتعـد عن الطرائق التقليديـة في التلقين والإلقـاء، وعلى أن يصاغ للبرنامج التدريبي أهداف سـلوكية للمجالات والمستويات المختلفة.

وقد حدد الجبّان أهم الكفايات التي لا بد أن تتوافر في معلم التربية التخصصية، وذلك على النحو التالي:

١ ـ أن يُلم بالأسس الفلسفية للتربية في مجتمعه.

٢ ـ أن يوظف النظرية المعرفية والاتجاهات والعلاقات السلوكية السائدة في اختيار وتطوير منهاج متوازن يؤدي إلى إحداث أقصى حد ممكن من التغيرات السلوكية المرغوبة لدى المتعلمين.

٣ ـ أن يوظف نظريات التعلم السائدة، وخاصة المتعلقة بأسلوب حل المشكلات وفي عمليات اختيار المواد التعليمية لتحقيق أهداف التربية بفاعلية عالية.

٤ ـ أن يختار أساليب تعليمية فعالة تتلاءم مع خصائص المتعلم، ومع التسهيلات التربوية، كالوقت والمال والعناصر البشرية، ويوظفها بفاعلية لتحقيق أهداف التربية.

٥ ـ أن يُقوم المنجزات في مجالات التربية والأساليب المستخدمة فيها بطريقة فعالة تشمل المجالين المعرفي والوجداني (الجبّان، ١٩٩٥م،ص ٨٢).

٣ .٤ .٣ تهيئة البيئة المرورية المناسبة للمؤسسات التعليمية

إن الحرص على التنمية والارتقاء بالسلوك المروري لدى المتعلمين يوجب على المؤسسات توفير بيئة مرورية صالحة لإحداث النمو، ودراسة مخاطر حوادث الطرق في المنطقة المحيطة بالمدرسة أو الجامعة أو المعهد سواء للطرق أو المركبات، بما يضمن توافر الشاخصات والعلامات المرورية، والحد من تزايد السرعات العالية أمام مقار المؤسسات التعليمية، وتطوير البرامج الوقائية من حوادث الطرق، وزيادة وعيهم المروري.

٣ .٤ .٤ التعاون مع أولياء الأمور من أجل تنمية السلوك المروري لدى أبنائهم

حرص العديد من المجتمعات المتقدمة على تنمية السلوك المروري لدى الوالدين من خلال مجالس أولياء الأمور، أو اللقاءات الدورية. ولعل من الأمثلة الواضحة هو استجابة أولياء الأمور إلى الدعوة التي وجهتها الحكومة السويدية إليهم من استخدام مقعد السلامة للطفل الصغير عند ركوبه المركبة، على أنه مبدأ يلتزمه الوالدان منذ اللحظات الأولى من ولادة طفلهم.

انتشر استخدام مقعد السلامة منذ عام (١٩٧٥م)، وفي عام (١٩٨٠م) أصدرت إحدى الأكاديميات الأمريكية المختصة وتدعى (American Academy of Pedesrrics) برنامجاً لسلامة المرورية يطبق في كل الولايات المتحدة الأمريكية يتضمن القواعد التي يجب مراعاتها عند ركوب الطفل ومنذ اللحظات الأولى من ولادته.

وتدل الإحصائيات «على أن (٤٧٪) من الوفيات التي تنجم عن الحوادث المرورية سببها عدم استخدام أحزمة الأمان من قبل الركاب، لذلك يجب إقناع المواطنين باستعمال أحزمة الأمان من أجل الحفاظ على حياتهم وحياة أطفالهم» (كغدو، ١٩٩٩م، ص ٣٣).

ومن المعروف أن الفرد ينمو في ربوع بيته الصغير، فيرى أباه وأمه المثل الأعلى، والمعين الذي ينهل منه أولى معارفه في الحياة، ومن هنا كانت مسؤولية الوالدين في حماية أفراد الأسرة من خطورة الطريق، وإعطائهم الصورة الصحيحة لكيفية عبور الطريق، والمارسة السليمة لاستعمال وسائل النقل، ويمكن القيام بذلك عن طريق:

١ ـ البدء بتعليم السلامة المرورية منذ الخطوات الأولى للطفل، ولا ينتظر حتى يدخل المدرسة.

٢ـ « أن يكـون الأهـل قـدوة حسـنة في تصرفاتهـم في اسـتعمال الطريـق، لأن الأطفال يقلدون من هم أكبر سناً منهم » (الموصللي، ١٩٩٦م، ص ٢١٨). وبذلـك فيجـب على أحد الوالدين الذهاب مـع طفلهما في أيامه الأولى إلى المدرسـة ومرافقته عند العودة إلى البيت، وذلك لمساعدته على التعامل مع عناصر الطريـق المختلفة. حيث تتداخل حركة المشـاة مع حركة المركبات فيتلقـى الطفل بذلـك الدروس الأولى للالتزام بالسـير عـلى الرصيف إن وجـد، والعبور من الأماكن المحددة لعبور المشـاة، والنظر يسـاراً ثم يميناً للتأكـد مـن خلـو الطريق من حركـة المركبـات ثم النظـر إلى اليسـار قبل العبور مباشرة، والالتزام بالإشـارات الضوئية. ومن ثم «يكون للوالدين دور تعليمـي تربوي حيث يعلمان الطفل قواعـد المرور وآدابه، ثم يكونان نفسـهما نموذجاً للطفل في تنفيذ هـذه القواعد والالتزام بها، حيث تتحول القواعد النظرية إلى سلوك عفوي» (زبير، ٢٠٠٢م، ص٢).

٣ـ يجب اختيار الطريق الأسلم للطفل في الذهاب والإياب من المدرسة، وبيان الأسباب التي من ورائها تم اختيار هذه الطريق.

٤ ـ عـدم السماح للأطفال بركوب الدراجات إلا بعـد التأكد من تمكن الطفل من قيادتها، وصلاحية الدراجة و جاهزيتها.

٣ . ٤ . ٥ القيـام بالدراسـات والبحـوث العلميـة للارتقاء بالسلوك المروري

أكدت الدراسـات التي أجراها معهد أبحاث النقل في بريطانية ثلاث حقائق أساسة، هي:

ـ إن الحوادث المرورية سبب رئيس للوفاة في الدول النامية، إذا ما وُوْزِنتْ بالدول الصناعية.

ـ الحوادث المرورية من أهم الأسباب التي تؤدي إلى إزهاق الأرواح.

ـ « الحوادث المرورية تؤدي إلى خسائر اقتصادية، يقدر حجمها بنسبة (١٪) من إجمالي الناتج المحلي لعدد كبير من الدول » (السيف، ٢٠٠٠م، ص ١٥).

ومن هنا حرصت الدول المتقدمة على القيام بدراسات علمية تتناول المشكلة المرورية بكل أبعادها، فوجدت دراسات عن مخاطر حوادث المرور والطرق، ودراسات حول تطوير البرامج الوقائية من حوادث الطرق، وإسهام كل منظمة أو مؤسسة اجتماعية في تنفيذ هذه البرامج، ودراسات أخرى حول تطوير برامج لتعليم المرور.

ويعد إجراء مثل هذه البحوث بمنزلة مؤشرات على أن العالم قد بدأ يتحرك لمواجهة مشكلات المرور، وما يترتب عليها من آثار، فعلى سبيل المثال «حددت الدانمارك برنامجاً في السلامة المرورية لتخفيض الحوادث المرورية بنسبة (٤٥٪) حتى عام (٢٠٠٠م)، بينما حددت هولندا النسبة بنحو (٥٠٪) عام (٢٠١٠م)» (Research. Dubai police, 2002).

وفي عالمنا العربي ظهرت دراسات هنا وهناك تناول أكثرها الآثار الناجمة عن الحوادث المرورية سواء أكانت آثاراً نفسية أم اجتماعية أم اقتصادية.

أما الدراسات حول البرامج التوعوية والإرشادية فكانت شبه قليلة، فقد قامت منظمة اليونيسيف متعاونة مع كل من وزارة الداخلية (إدارة التوجيه المعنوي) والتلفاز العربي السوري بإنتاج برنامج تلفازي بعنوان (ممكن لحظة) يهدف إلى نشر الوعي المروري بين المواطنين بمختلف فئاتهم، ثم قامت الجهات المسؤولة بتوزيع استبانة بهدف تقويم البرنامج، فكانت النتائج بأن البرنامج لم يلق بالاً أو أثراً عند الكبار، وإنما كانت فاعليته أكثر وضوحاً لدى صغار السن (ما دون العمر ١٥)[١]، وإن عدد الحوادث المرورية قد ازداد بعد عرض البرنامج[٢]

---

(١) توصل الباحث إلى هذه المعلومات من خلال مقابلة أجراها الأستاذ محمد حمود من التلفاز العربي السوري الذي وفر له مشكوراً نسخة (شريط فيديو يحتوي ٢٣ حلقة) من البرنامج.

(٢) أشار إلى هذه النتيجة الأستاذ دريد لحام في حلقة تلفازية (ليالي عُمان، ١١\٢\٢٠٠٤ م).

أما وزارة الداخلية في الجمهورية العربية السورية فقامت بإنتاج برنامج بعنوان (لغة السلامة)،ولم تجر عليه أية دراسة تقويمية حتى الآن[1].

٣ .٥ التربية المرورية ومضامينها في مراحل التعليم المختلفة

لاستيعاب الثقافة المرورية لا بد من ضرورة تدريس التربية المرورية في مراحل التعليم المختلفة، وإيجاد مناهج شاملة للأعمار المختلفة.

٣ .٥ .١ التربية المرورية في رياض الأطفال

إن الهدف الأساس من التربية المرورية في رياض الأطفال هو تنمية المهارات المرورية لدى طفل الروضة، التي تتطلب:

١ـ تنمية القدرات الذاتية للطفل مثل: الحواس، وتنمية الجوانب الحركية والمعرفية والوجدانية.

٢ ـ التعرف على مكونات البيئة المحيطة المادية والبشرية و التعامل معها.

٣ـ الوعي بآداب المرور وقواعده ونظمه.

٤ ـ اكتساب سلوكيات مرورية مرغوبة (بدر، ١٩٩٨م، ص٢٢).

وانطلاقاً من هذه الأهداف، فإن مضامين التربية المرورية في مناهج رياض الأطفال لا بد من أن تتضمن الموضوعات الآتية:

- مخاطر عدم الانتباه البصري.
- تدريبات لتنمية الإدراك البصري.
- تدريبات لتنمية الإدراك السمعي.

---

(١) أكد هذا الكلام كل من اللواء عبد الكريم الصالح مدير إدارة التوجيه المعنوي في وزارة الداخلية، والأستاذ المذيع علاء الدين الأيوبي، وقد قامت الإدارة مشكورة بتزويد الباحث بنسخة من البرنامج.

- تدريبات لتنمية القدرة على سرعة رد الفعل الحركي.
- اصطحاب الأطفال لزيارة مواقع مرورية على الطبيعة لملاحظة (حركة المركبات، المشاة).
- دعوة أفراد معينين لهم ارتباط بالحركة المرورية مثل (شرطي المرور، سائق، حافلة، ...الخ) إلى رياض الأطفال، والالتقاء بالأطفال.
- القصص التربوية الهادفة المرتبطة بالتربية المرورية، التي تتضمن مواقف طبيعية لإحداث مرورية إيجابية وسلبية، فيكتسب الطفل من خلالها معارف ومهارات متعددة تسهم في تنمية قدراته المتعددة المرتبطة بالتربية المرورية.

٣ .٥ .٢ التربية المرورية في التعليم الأساس

إضافة لما تقوم به وزارة التربية من إدخال المفهومات المرورية في المناهج الدراسية، فإنها تنسق مع منظمة طلائع البعث في إصدار النشرات وتعميمها على المدارس، وتشكيل فرق طليعية مهمتها تنظيم سير الطليعيين في منطقة المدرسة عند الدخول إليها والانصراف منها، ومساعدتهم في عبور الطريق والممرات، كما تصدر وزارة التربية في كل عام نشرة تؤكد أهمية يوم المرور العالمي، مع تخصيص ساعة دراسية واحدة للتوعية المرورية في ذلك اليوم. كما يكلف الطليعيون و الشبيبيون الإسهام إسهاماً عملياً في تنظيم حركة المرور بالتنسيق مع فروع المرور وأقسامه.

إن مضامين التربية المرورية في مناهج التعليم الأساس يجب أن تتضمن قسماً نظرياً يحوي الآتي:

١ ـ تأكيد سلامة المجتمع، والسلامة العامة، ومنها سلامة النقل وخلو الطرق من الأخطار المختلفة.

٢ ـ الوقاية من الحوادث.

٣ ـ أخطار السير في منتصف الطريق واللعب فيه، واجتياز الطرق السالكة،

ومبادىء السير في الليل لراكبي الدراجات، وشروط عبور الممرات الخطرة المحروسة، وكذلك يتوخى المنهج الدراسي تزويد المتعلم بالنصائح التي تساعد على استخدام وسائل النقل العامة، وكيفية الصعود إليها، والنزول منها بسلام.

٤ ـ أما القسم العملي فهو تطبيق حي لهذه الدروس ينفذ بعضها في باحة المدرسة، أو في الشوارع القريبة منها، وللوسائل التعليمية أثر كبير في تعليم مبادىء المرور، كما يمكن الاستفادة من لُعب الأطفال كالسيارات والشاحنات الصغيرة لتنفيذ المواقف المرورية خارج جدران الصف.

ثم تقدم للمتعلم بعض القواعد المرورية وشروحها، وعرض أنواع الطرق والشاخصات، وذلك تمهيداً لدراسة قيادة السيارة في المرحلة الثانوية، ومن المفيد جداً توظيف مجالات الأنشطة المدرسية في هذا المجال وعلى النحو الآتي:

أ ـ الكتابة حول المرور ومشكلاته في مجلة الحائط المدرسية.

ب ـ إعداد ملصقات حول المرور تعلق في الأماكن البارزة من الصفوف والباحات.

جـ ـ صنع الشاخصات الطرقية من مواد أولية، وتعويد المتعلمين والتقيد بها عند الحضور إلى المدرسة والعودة إلى البيت.

٣ .٥ .٣ التربية المرورية في المرحلة الثانوية

يفضل أن تتضمن المناهج الدراسية في المرحلة الثانوية الموضوعات الآتية:

١ ـ الطريق: ويدرس فيه الأرصفة والجزر، الخطوط الأرضية، وآداب المشي على الطريق.

٢ ـ الإشارات والشاخصات الطرقية: شاخصات (المنع والتحذير، والإرشاد، والأفضلية)

٣ ـ رجل المرور.

٤ـ القيادة الآمنة للدراجات الهوائية.

٥ ـ القيادة الآمنة للسيارات.

٦ ـ مخالفات المرور.

٧ ـ الإسعافات الأولية.

٣ .٥ .٤ التربية المرورية في كليات التربية

«يخطىء الفرد حينما يعد الجامعة مكاناً للتزود بالمعلومات، ومن ثم الحصول على شهادة تؤهل للحصول على وظيفة فحسب، دون أن يرى في الجامعة وسيلة لبناء الشخصية القويمة، وتشكيل الفكر،وتكوين الثقافة »(بيان، ٢٠٠٣م، ص٥)، ولهذا كان من الضروري أن تتضمن المناهج الدراسية الجامعية المفهومات المرورية بما يسهم في نشر الوعي المروري في المجتمع.

أما الموضوعات التي يجب أن تتضمنها المناهج الدراسية في كليات التربية فهي[(١)]:

١ـ الحركة المرورية:

أ ـ نشوء وسائل النقل.

ب ـ تطور النظم المرورية.

جـ ـ المشكلة المرورية.

د ـ خصائص المشكلة المرورية.

هـ ـ مظاهر المشكلة المرورية.

---

(١) تم تحكيم هذه المفردات من خلال عرضها على عدد من السادة المحكمين في كلية التربية وإدارة المرور،انظر الملحق رقم (٢).

٢ـ السائق:

أ ـ السلوك الإنساني وسلوك القيادة.

ب ـ الخصائص النفسية والاجتماعية لسلوك قيادة المركبات.

جـ ـ الجوانب البدنية للسائق.

د ـ الجوانب النفسية للسائق.

هـ ـ الجوانب المعرفية للسائق.

٣ ـ الطريق:

أ ـ نشوء الطريق.

ب ـ أهمية الطرق.

جـ ـ أنواع الطرق.

د ـ المشي على الطرق.

هـ ـ صيانة الطرق والمحافظة عليها.

و ـ مواصفات الطريق الجيد.

٤ ـ المركبة:

أ ـ أنواع المركبات.

ب ـ فوائد المركبات.

جـ ـ صيانة المركبات.

د ـ حزام الأمان.

هـ ـ الإطارات.

و ـ واجبات راكبي المركبات.

٥ ـ إدارة وضبط الحركة المرورية:

أ ـ رجل المرور.

بـ الشاخصات الطرقية.

جـ ـ مراكز شرطة الطرق العامة.

د ـ استخدام الحاسوب في ضبط الحركة المرورية.

٦ ـ الحوادث المرورية:

أ ـ أنواع الحوادث المرورية.

ب ـ العلاقة بين عدد الوفيات والسكان والمركبات.

جـ ـ مراحل وقوع الحادث المروري.

د ـ أسباب الحوادث المرورية.

هـ ـ الآثار الناجمة عن الحوادث المرورية.

٧ ـ الإسعافات الأولية على الطريق

أ ـ تعريف الإسعافات الأولية.

ب ـ أهداف الإسعافات الأولية.

جـ ـ مبادئ الإسعافات الأولية.

د ـ حقيبة الإسعافات الأولية.

هـ ـ حالات تحتاج إلى الإسعافات الأولية:

ـ الاختناق.

ـ الكسور.

ـ الإغماء.

ـ النزيف.

ـ الحروق.

٣ .٦ دور التربية اللا نظامية في التربية المرورية

تهدف التربيـة المرورية إلى تنميـة روح الأمل والتفاؤل وإشـاعة أجواء الأمن والطمأنينـة لـدى النـاس واعتبـار الحادث المـروي أمـراً يمكن تجـاوزه من خلال عوامـل. ولكـن إذا وقع فهـو قدر كان يجـب أن يحصل على الرغم من الإحسـاس العميق لدى الجميع بجسـامة الحادث المروري في حالـة وقوعه، وآثاره الاجتماعية والاقتصادية بالنسبة للأفراد والدولة.

ولذلك تسـارعت مؤسسـات المجتمع كلها للإسـهام في نشر الوعي المروري بين المواطنين على اختلاف شرائحهم ومستوياتهم التعليمية.

٣ .٦ .١ دور وسائل الإعلام والاتصال

يقصد بها الوسائل التي يمكن من خلالها نقل المعلومات والمفهومات المرورية للمواطنين وتبصيرهم بالمشكلة المرورية، وأثرها السلبي في صحتهم وأموالهم وفق برامج مدروسة. فالإعلام « بقدر ما فيه من حقائق صادقة ومعلومات منبثقة عن مصـادر أمنية بقدر ما يكون سـلبياً قوي التأثير، فعال الهـدف » (زريق، ١٩٨٦م، ص ٢٥٢)

إذنْ وظيفـة الإعـلام هـي تزويد المواطنـين بالأخبار الصحيحـة والمعلومات السـليمة التي تسـاعدهم على تكوين رأي صائب من المشـكلة المرورية بحيث يعبر هذا الرأي تعبيراً موضوعياً عن وعي المواطنين واتجاهاتهم.

ومن أهم وسائل الإعلام التي يمكن استخدامها لنشر الوعي المروري:

١ ـ الإذاعة

من الوسـائل المهمة بعد أن دخلت كل بيت سـواء في المدن أو الريف، فالمذياع موجـود في المنزل وفي غرفة النوم وفي السـيارة، وقد يكـون محمولاً بالجيب. يمكن توظيـف الإذاعة في نشر الوعي المروري من خـلال برامج صباحية قصيرة تتضمن

شرحاً لمقتطفات من مواد قانون السير، وأساليب الوقاية من الحوادث، وتوضيح مضمون الشاخصات الطرقية، إضافة إلى رسائل صوتية توجيهية قصيرة تذاع عقب نشرات الأخبار حتى يعتادها المواطن و يلتزمها، وإجراء مقابلات إذاعية لبعض السائقين والمواطنين والمصابين بحوادث المرور في المشافي، وكذلك إبلاغ مستعملي السيارات عن أحوال حركة السير والطرق في حالة تعطل حركة السير في طريق من الطرق، أو سقوط الأمطار والثلوج.

٢ ـ التلفاز

يعد التلفاز من أهم وسائل الإعلام ذات التأثير من الجانب المرئي والمسموع من الرسالة المرورية المراد إيصالها للمواطنين. ومن أجل الاستفادة الكاملة ما يعرض من توعية مرورية لا بدّ من مراعاة الأمور الآتية:

١ ـ أسلوب تقديم البرنامج التلفازي على أن يستخدم الأسلوب الأكثر جاذبية للمشاهدين، ومن هذه الأساليب إجراء لقاءات مع مواطنين ورجال مرور ومسؤولين، وإعداد برامج المسابقات فهي من البرامج المحببة لدى المواطنين، وذلك لتوافر عنصر المشاركة فيها، أو إنتاج برامج رسوم متحركة لجذب الأطفال وإيصال الرسالة المرورية في يسر وسهولة، أو يمكن عرض حادثة مرورية مع بيان أسباب وقوعها ونتائجها وإمكانية تلافي ذلك.

وقد قامت سورية بإنتاج برنامجين تلفازيين هما (ممكن لحظة) و(لغة السلامة)، وفي دول الخليج العربي أنتج بعض البرامج مثل برنامج (قف) و(احذر تسلم) و(سلامتك).

٢ـ اختيار أنسب الأوقات التي يكون فيها أغلب المشاهدين أمام التلفاز مثل أوقات ما قبل المباريات الرياضية أو المسلسلات.

٣ ـ مراعاة مدة العرض على ألا تكون طويلة فتبعث الملل لدى المشاهدين أو قصيرة فلا تؤدي الغرض.

٣ ـ الصحف والمجلات

يمكـن تخصيص زاوية يومية أو أسـبوعية في الصحف لنشر معلومات جديدة عن المرور، وذلك بأسـلوب مشوق ومحبب على شـكل أخبار أو تعليقات مدعومة بالصور مع الاسـتعانة بالرسوم الكاريكاتورية، ويفضل استخدام مجلات الأطفال لتوجيههم بأسـاليب بسيطة وواضحة مثل مجلة الطليعي السورية، والعربي الصغير الكويتية.

٤ ـ الإعلانات والمنشورات

تطـورت صناعـة الإعـلان كثـيراً بتطـور تقنيـة المعلومـات، فصـارت هناك الإعلانات الرقمية الكهربائية، ولذلك يمكن اسـتخدام الإعلانات في نشر الوعي المـروري من خلال اشـتمالها على رسـوم تعبيرية وعبـارات واضحة سـهلة الفهم، وإيصالها إلى المواطنين عبر بعض المصنوعات المحلية كأغلفة علب الكبريت وأقلام الرصاص، أو عن طريق تعليقها على جنبات الطرق والسـاحات العامة والمطارات ومحطات السكك الحديدية ومحطات البنزين، وأمام المـدارس، أو من خلال رسائل قصيرة عبر البريد الالكتروني أو الهاتف الخلوي.

أما المنشـورات فهي عبـارة عن كتيبات صغيرة تتضمـن معلومات عن أنظمة وقواعـد المـرور إضافـة إلى التعليمات والإرشـادات المتعلقة بالوقايـة من الحوادث المرورية، مزودة ببعض الصور والإحصائيات عن أعداد الوفيات والإصابات.

٥ ـ البريد الالكتروني

هو بث رسائل إلى عنوانات حاسوبية، وعبر الحواسيب مباشرة بدلاً من اعتماد النظـام البريدي التقليدي، والميزة هنا تكمن في السرعـة والكلفة الزهيدة، ومن ثم يمكـن إرسـال رسـائل الكترونية مروريـة إلى هـذه العنوانات متضمنـة معلومات عـن أنظمة المرور وقواعده، أو إرسـال رسـوم كاريكاتورية حـول أخطار الطريق والأخطاء المؤدية إلى وقوع الحوادث المرورية، أو إرسال إحصائيات أو مقالات أو أبحاث خاصة بالحوادث المرورية ومشكلاتها.

٦ ـ الإنترنت

«هـي اتحاد لشـبكات الحواسـب الفرعية مـن القطاعات المختلفـة في مجالات التربيـة والتجارة والطب والعلـوم.... الخ وبذا تقدم الإنترنـت قواعد المعلومات والبيانـات الخاصـة بالخدمـات المكتبيـة والجرائـد الالكترونية والصـور والأفلام والخرائط » (إبراهيم، ٢٠٠٠م،ص ١٩٧).

إذنْ الإنترنـت تقنيـة مفيـدة اسـتطاعت أن تقرب المسـافات بـين البشر في أي مكان، وأن تعود بالخير والفائدة على الإنسان حيث تنوعت استعمالاته، من تربوية تتضمن اسـتخدام الإنترنت في التعليم والتدريب المهنـي والتعليم الطبي والفنون وتعلـم التفكـير وتقويم التعلم، إلى اسـتعمالات حياتية حيث اسـتخدم في التجارة الالكترونية وقضايا الغذاء وصحة الإنسـان والسياحة والبيئة والمعلومات والنقل والمواصلات والترفيه والموسيقى الرقمية.

وعـلى شـبكة الإنترنـت مواقع مروريـة كثيرة عربيـة وأجنبية تقـدم الخدمات المختلفة للمواطنين من نتائج بحوث ودراسـات تتعلق بالمشـكلة المرورية وأسبابها وطـرق معالجتها ونتائجها المختلفة، إلى إجراء اختبارات في قيادة المركبات، أو دفع المخالفـات المروريـة، أو تزويد السـائقين بمعلومات مرورية عـن حالة الطرق، أو تقديـم الخدمات الأمنية التقليدية (إجازة السـوق،...)، أو الرد على استفسـارات المواطنين، أو تقديم الشكاوى والبلاغات عن المخالفات المرورية، أو الإطلاع على كل ما هو جديد في مجال التربية المرورية.

وقـد زود الباحـث كل درس من دروس البرنامج بقائمـة عنوانات الكترونية على شبكة الإنترنت لها علاقة بفقرات كل درس من الدروس.

٧ ـ الهاتف الخلوي

الهاتف الخلوي من أعظم مكتشـفات عصر المعلومات إذ يوفر خدمات تيسر على المسـتقبل متابعة الحوادث المهمة،أو إرسال رسـائل مختصرة فهو«ينقل تقنيات

متعـددة سـمعية، أو كتابية، وبعض الرسـوم، والأنظمة الحديثة منـه تمكن من نقل صورة المتحدثين إضافة إلى أصواتهم ما يجعل النقل أكثر حيوية وتشـويقاً » (وزارة التربية، ٢٠٠٤، ص ٢٠١).

وفي بريطانيـا يسـتخدم الكمبيوتـر لحـل مشـكلات المـرور، إذ يـتـم إرسـال المعلومات للسـائقين عن حالة الطرق، أو إعلامهم بوجود مشـكلات مرورية، أو إعلامهم عن حالة الطقس عبر أجهزة الهاتف الخلوي.

٣ .٦ .٢ دور أجهزة المرور في التربية المرورية

تعـد عناصر المرور من أهم أدوات الضبط المروري لتنظيم المرور، لذلك يجب أن يحظـوا بعنايـة تامة من حيـث إمدادهـم وتزويدهم بالخبرات والمهـارات وتهيئة الفـرص لهـم لمتابعـة التطورات في مجـال عملهـم. إذ إن «الشرطي غـير المؤهل فنياً وعمليـاً قد يتسـبب في عرقلة حركـة المرور بدلاً مـن حلها، وقد يتسـبب في وقوع الحوادث المرورية بسبب سوء تصرفه وإعطائه الأوامر الخاطئة والمفاجئة للسائقين» (جوني، ٢٠٠١م، ص ٦٣).

ويمكن للأجهزة المرورية أن تسهم في ذلك من خلال:

١ ـ المشـاركة الفعالـة في النـدوات والملتقيـات والأيام الدراسـية التي تنظمها القطاعـات المعنيـة بقضايـا المـرور كـوزارات التربيـة والصحـة والنقـل والمواصلات.

٢ ـ تقديم المساعدة للطلبة والباحثين في ميدان المرور[١]

٣ ـ الاسـتفادة مـن وسـائل الإعـلام والاتصال والمؤسسـات في نـشر الوعي المروري بين المواطنين.

---

(١) قامت إدارة التوجيه المعنوي في وزارة الداخلية مشكورة بتزويد الباحث بأفلام فيديو وصور وبعض الكراسات التعليمية.

٤ ـ إقامة علاقات طيبة بين رجال المرور والمواطنين أساسها الفهم المشترك لواجبات رجل المرور ورسالته، الذي يرتكز دوره الأساس على إسداء النصح والحماية، أكثر من تطبيق العقوبات التي نص عليها بحق المخالفين لأن «الثقة بين رجال المرور والمواطنين هي السبيل الوحيدة لتحقيق أهداف رجال المرور، فالجمهور السلبي يعرقل عمل رجل المرور، ويقلل فرص نجاحه، كما يوقف تنفيذ أي مشروع أو برنامج إعلامي» (الموصللي، ١٩٩٦م،ص ٢٢٣).

٥ ـ الاستفادة من يوم المرور العالمي في الرابع من أيار كل عام للفت انتباه المواطنين إلى أخطار الحوادث المرورية وإثارة الاهتمام بهذا الموضوع، وتحقيق تأثير إعلامي فيها، إذ يتناول الموضوع من جميع جوانبه وعرض الحلول اللازمة، ودعوة المواطنين إلى التقيد بقواعد المرور وآدابه بروح القناعة وشعور المسؤولية، لأنها السبيل الكفيلة بالقضاء على الحوادث المرورية، وتفادي ما يترتب عليها من خسائر مادية وبشرية.

٦ ـ تشكيل أصدقاء شرطة المرور: حيث «تحرص برامج التوعية بشكل دائم على ربط الإنسان ـ وفي مختلف المراحل العمرية، وتباين المستوى الاجتماعي والعلمي ـ بحركة التطور العلمي، ومواكبة التطور التقني للمركبة وللطريق» (مخلف، ١٩٩٨م، ص ٢٠)، ولهذا تولي العديد من إدارات المرور في العالم طلاب المدارس أهمية قصوى في مجال نشر الوعي المروري، إذ يشكل أصدقاء شرطة المرور، وذلك بانتقاء عدد من طلاب المراحل التعليمية المختلفة، يجري تدريبهم بإشراف إدارة المرور ليكونوا عوناً لرجال المرور حين تدعو الحاجة.

٣ .٦ .٣ دور التشريع والطب الوقائي في التربية المرورية

تهدف التشريعات والقوانين المرورية إلى تنمية أغراض سلوكية مرغوبة لدى المواطنين مستعملي الطريق لتحقيق مرور آمن على الطرق، ولذلك «لا بد من إشراك رجال القضاء المعنيين في القضايا المرورية في ندوات للتثقيف المروري لزيادة التفاعل والوضوح بين أسلوب التنفيذ والقضاء للحد من بعض السلبيات المرورية» (البكري، ١٩٩٧م، ص١٠٥).

إضافة إلى العمل على تحديث وتعديل الأنظمة والقوانين الخاصة بالمرور باستمرار لمواكبة التطور المستمر على نحو يشمل جميع المخالفات المرورية التي يمكن أن تظهر في المستقبل، وتؤثر في سلامة المرور، كفرض الغرامة المالية بحق السائق الذي يتحدث على الهاتف الخلوي أثناء قيادة المركبة. مع إعادة النظر بتطوير أساليب فحص القيادة للسائقين، وكذلك الفحص الطبي، وضرورة مراقبة ومتابعة تأثير المركبات في البيئة وفرض العقوبات الرادعة المناسبة.

أما الطب الوقائي فيعد الحادث المروري وباء مستحدثاً في العالم ويعرفه «بأنه نوع من أنواع الأذيات المقصودة، والأذية هي تخرب في عضو ما من الجسم» (بشور، ٢٠٠٠، ص ص ٩ـ١٠).

يمكن للطب الوقائي الإسهام في نشر الوعي المروري من خلال:

١ ـ تصنيف وحصر الأدوية التي تؤثر في سلوك مستعملي الطريق والمركبات، والتوعية حول استخدامها، ووضع التحذيرات على العبوات الخارجية لهذه الأدوية.

٢ ـ التركيز على الإسعافات الأولية، وكيفية التعامل مع مصابي الحوادث على نحو يمنع تفاقم إصابتهم.

٣ .٦ .٤ دور وزارة النقل في التربية المرورية

يمكن لوزارة النقل أن تسهم في التربية المرورية عن طريق التوسع في إنشاء مدارس قيادة السيارات التي سيكون لها أثر فعال في خلق جيل من السائقين المدربين والمزودين بالثقافة المرورية التي تكفل لهم حسن استخدام الطريق.

وهذا ما نُفذ في سورية من قبل وزارة النقل منذ تاريخ ١/ ١٠/ ٢٠٠٠م، إذ اشترطت على من يود الحصول على إجازة سوق أن يكون عمره مناسباً، وألا يقل مستواه العلمي عن التعلم الأساس، ومن ثم يخضع لدورة تدريبية أولاً، ثم في نهايتها يتقدم للامتحان بقسميه النظري والعملي، ولكن هذه التجربة ما تزال في بدايتها ولم تجر إلى الآن أي دراسة للحكم على مستوى المعلومات التي تدرس، ولا على مستوى المدربين المستخدمين في هذه الدورات، ولا على مستوى كفاءة السائقين المتخرجين من هذه الدورات.

وتعرّف مدارس تعليم قيادة السيارات «بأنها مدارس أنشئت بغرض تعليم طالبي إجازات القيادة الخصوصية والعمومية أسس القيادة الصحيحة نظرياً وعملياً، وتهيئة السائق من النواحي الفنية و المسلكية ليكون قادراً على القيادة السليمة، وأن تغرس لدى السائق الثقة بتحمل مسؤولياته تجاه نفسه والمجتمع الذي يعيش فيه على أساس الوعي والإدراك » (السيف، ٢٠٠٠م، ص ٢٥٠).

وما من شك بأن حصر منح إجازات السوق على خريجي مدارس قيادة السيارات سيسهم في إيجاد فئة من السائقين تتقن فن القيادة وأخلاقها، وتجيد استخدام أجهزتها المختلفة، وتلم إلماماً تاماً بقواعد المرور وآدابه، الأمر الذي سيكون من شأنه الإقلال من المخالفات التي تزيد العبء على رجال المرور، والحد من وقوع الحوادث المرورية.

وفي يوم السبت الواقع في ٢ / ٣ / ٢٠٠٢م قام الباحث بزيارة مدرسة تعليم القيادة التابعة لمدرسة النقل البري وسجل الملاحظات التالية:

١ ـ تحتوي مدرسة تعليم قيادة السيارات قاعات للدراسة النظرية، إذ يدرس الراغب في الحصول على إجازة السوق مواد نظرية (ميكانيك سيارات، التعرف على أقسام المركبة، والأعطال التي تحدث فيها، نظم المرور، وواجبات السائق تجاه المرور والمشاة).

٢ ـ أما الجانب الميداني فيتم تدريب المتقدمين على آليات متنوعة حسب نوع إجازة السوق المراد الحصول عليها(باص للإجازة العامة)(سيارة سياحية للإجازة الخاصة).

كما تحتوي المدرسة قاعات الكترونية لتعليم قيادة السيارات (السميليتر) Simulators ولكنها غير مستخدمة، ولا يُعرف لماذا وجدت، وما وظيفتها، كما أنه ليس ثمة كادر تدريبي يشرف عليها، وقد وضعت هذه القاعات منذ (١٣) عاماً.

يدرس القسم النظري غالباً مهندسين بنسبة (٨٠٪) والباقي من قبل وزارة النقل، أما الجانب الميداني فيقوم سائقون عاديون بتدريب المتقدمين على قيادة المركبات المختلفة، وأغلب هؤلاء السائقين وصلوا بتعليمهم إلى المرحلة الإعدادية فقط، علماً بأن النظام الداخلي يفترض أن يكون المدربين من حملة شهادة معهد الميكانيك على الأقل. كما أنه لا يوجد برنامج مخصص لكل نوع من فئات الإجازات بمعنى أن كل المتقدمين لنيل إجازات قيادة(عامة، خاصة، نارية) يدرسون نفس المنهاج، ويمتحنون باختبار واحد، والمنهاج مكثف ولا يتناسب مع كل فئات المتقدمين العمرية، ومع مستوى تعليمهم الدراسي، ومعرفتهم بقيادة المركبات.

الخلاصة

تسهم التربية المرورية إسهاماً مهماً في مجال الحد من الحوادث المرورية كونها تخاطب العقل والضمير، ولذلك ينبغي للقائمين عليها أن يكونوا مُقنِعين بما يقوموا به، وأن يكونوا من أهل الاختصاص. كما يجب أن يكونوا قدوة في سلوكهم

ومارسـتهم واحترامهم لقوانين المرور حتى يؤثروا إيجابياً في المواطنين الذين توجه لهم التربية المرورية.

وبالجملـة فـإن نـشر الوعي المـروري وتعميمـه في نفوس المواطنـين لا يمكن أن يتحقـق عـلى الفور لأننـا نواجه مجموعة من النـاس لا تعبأ كثـيراً بقواعد المرور وآدابـه، ولذلـك فنحـن مطالبـون بالعمل عـلى تغيير سـلوكهم المروري السـلبي، وحتى يكون للتربية المرورية فاعليتها يجب أن تتصف بالصدق والإقناع والبسـاطة والاسـتمرار. وصدق الله تعالى حين قال: ﴿ ادْعُ إِلَىٰ سَـبِيلِ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ ...﴿١٢٥﴾ ﴾ (سورة النحل).

الفصل الرابع

السلامة المرورية

٤ . السلامة المرورية

يرجع تاريخ حوادث السير مع وقوع أول حادثة سير في العالم عام ١٨٩٦م حيث أعلنت صحيفة لندنية أن ما حدث يجب أن لا يتكرر، ما حذا بمنظمة الصحة العالمية لأن تدعو كافة الحكومات ومؤسسات المجتمع المدني للتكاتف وإيقاف النزيف الدموي على الطريق والنظر بمعالجة هذا الموضوع.

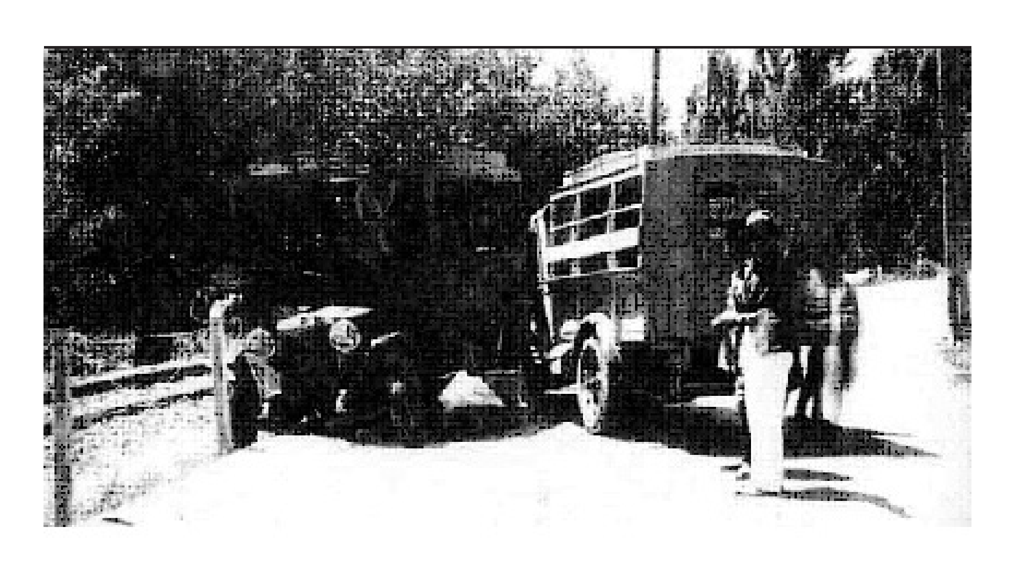


من أوائل وفيات حوادث الطرق بريدجت ١٨٩٦م

ورد في تقرير نشرته منظمة الصحة العالمية بتاريخ (٢٢ نيسان/ إبريل٢٠٠٧م) أن حوادث الطرق هي السبب الرئيس للوفاة بين صغار السن في الفئة العمرية من ١٠ ـ ٢٤ عاماً، ويقول التقرير الذي يحمل عنوان ((الشباب والسلامة على الطرق)) أن حوالي أربعمائة ألف شاب دون الخامسة والعشرين يلقون مصرعهم في حوادث الطرق كل عام. بينما يصاب ملايين آخرون أو يصيبهم العجز.

وتقـع الغالبيـة العظمى من هـذه الوفيـات والإصابات في البلـدان المنخفضة أو المتوسـطة الدخـل. وتوجد أعلى معـدلات الوفاة والإصابـة في أفريقيا والشرق الأوسـط. وفي سـوريا أكثر الفئات العمريـة تعرضاً للوفيات الناجمـة عن حوادث الطـرق هـي كل الفئات العمرية دون الخامسـة والعشرين، وذلك بنسـبة ٢٨٪ من مجمل الوفيات.

تشـير الإحصائيات عن القتلى السـوريين في العام المنصرم (٢٠٠٨م) بسـبب حوادث السـيارات إلى أنها تقترب من ألفين وتسـعمائة قتيل أي أن متوسـط القتلى اليومـي يصـل إلى ثمانيـة قتلى يومياً (القتلى بشـكل مباشر) وعـشرات الإصابات، منهـا إصابات يكاد الموت في كثير من الحالات يمثل الرحمة لها، ومليارات الليرات السورية.عائلات كاملة كانت آمنة تمسح من الوجود في لحظة واحدة.



صورة لأقدم حادث مروري بدمشق ١٩٣٠م

ولهذا ما لم يتخذ عمل شامل على الصعيد العالمي، فمن المرجح أن يرتفع عدد الوفيات والإصابات ارتفاعاً كبيراً. وتتسبَّب الاصطدامات المرورية في خسائر تبلغ حوالي ٥١٨ بليون دولار عالمياً، تشمل التكلفة المادية والصحية وغيرها.

واقعنا العربي مرير،المشاكل المرورية في البلدان العربية مشاكل يختلف حجمها من دولة لأخرى، هناك دول عربية ناجحة ونجحت في تخطي هذه الصعوبات من خلال تكامل الأدوار فيما يتعلق بحسن التخطيط والتهيئة العمرانية، استخدام كل التقنيات، وكذلك الحزم في تطبيق القانون مع التوعية والتربية، وهناك دول لم تخرج من ظلمة حوادث المرور بما إن حوادث المرور بالنسبة لها ليست من أولوياتها التنموية.

لا يعتقد علماء النفس أن وسيلة واحدة ممكن أنها تكفي أو كفيلة بالتوعية أو تحسّن الوضع، وإنما مجموعة الوسائل وهي بحد ذاتها منظومة متكاملة: التدخل الأمني ورجال المرور وأعوان المرور الوسائل الإعلامية، التربية في المدرسة، الحديث في العائلة، هذه الوسائل كلها حتى صانعي السيارات و شركات التأمين جميعهم مشتركون و متدخلون في الموضوع.

٤ .١ ما السلامة المرورية

هناك تعريف متداول يقول: إن السلامة المرورية بمفهومها الواسع هي مجموع الخطوات التي تهدف إلى تبني جميع الخطط والبرامج المرورية والإجراءات الوقائية للحد من وقوع الحوادث المرورية حفاظاً على أرواح المواطنين وممتلكاتهم ومقومات المجتمع البشرية والاقتصادية.

عناصر السلامة المرورية

يتمثل محور السلامة المرورية في ثلاثة عناصر وهي: العنصر البشري، المركبة، الطريق:

١ ـ العنصر البشري: المتمثل بالسائق الإنسان العاقل المدرك الذي انعم الله عليه بنعمة العقل والتفكير والتدبير، حيث تشير الإحصائيات المرورية أن السائق يتحمل ٨٥٪ من المسؤولية في جميع حوادث السير التي لاتقع مصادفة إنما نتيجة :



أ ـ أخطاء ومخالفات السائقين التي يرتكبونها عن قصد أو عن جهل نتيجة ضعف الوعي المروري لديهم وضعف أيمانهم بمقولة القيادة أخلاق وذوق وفن.

ب ـ ضعف إلمام بعض السائقين بأصول القيادة الآمنة.

جـ ـ قيادة المركبة بسرعة جنونية وطيش ورعونة وخاصة السائقين الشباب.

د ـ عدم احترام أنظمة المرور وآدابها وقواعدها.

هـ ـ القيادة بمزاج عصبي أو أثناء الإرهاق والتعب أو المرض.

و ـ عدم التقيد بتعليمات السلامة المرورية الخاصة بالسائقين، فاستخدام الهاتف النقال أثناء القيادة يضاعف أربع مرات إمكانية وقوع حادث

سـير كونه يشتت تركيز السائق بنسـبة تصل إلى ٤٥٪ ويضعف مجال الرؤيـة أمامه من ١٠٠٪ عند عدم اسـتخدام الهاتف النقال إلى ٣٥٪ وفق دراسات أجرتها جامعة اوكلاند الأمريكية.



٢ ـ الطريق: مسؤول عن ١٠٪ من أسبا ب الحوادث نتيجة:

أ ـ ضعـف الدراسـات المرورية للمشـاريع التي تنفذ ضمـن المدن أو على الطرق العامة أو السياحية والتي غالبا ما يقوم بها أشخاص أو جهات غير مختصة وليست ذات خبرة.

ب ـ الخلـل في المواصفـات الفنيـة وعـدم تأمين أنصاف أقطـار منحنيات نظامية تتناسب مع مواصفات وسرعات المركبات.

جـ ـ وجود تقاطعات بمستوى واحد على الطرق العامة.

د ـ عـدم وجـود طـرق فرعية موازيـة للطـرق العامة لتخـدم التجمعات السـكانية والأراضي الزراعيـة وتأمين حركة الآليـات الزراعية ذات السرعة البطيئة.

هـ ـ ضعف الصيانة وإعادة التأهيل عند الضرورة، حيث أن وجود عيوب وحفر في سطح الطريق أو تنفيذ أعمال مدنية دون استخدام مستلزمات السلامة المرورية عوامل مهمة لوقوع حوادث سير مؤسفة.

و ـ ضعف استخدام تقنيات ومستلزمات السلامة المرورية من دهان للطريق ومسامير عاكسة وحواجز أمان وكاسرات الضوء والقطع العاكسة عند المنحنيات والشاخصات بكافة أنواعها وإنارة العقد الطرقية. إضافة لأسباب أخرى عديدة.

٣ ـ المركبة: مسؤولة عن ٥ ٪ من أسباب الحوادث نتيجة:

أ ـ ضعف الجاهزية الفنية للمركبة والناتجة أصلا عن إهمال وتقصير السائق في تفقد الفرامل والدوزان والأنوار وماسحات الزجاج والإطارات..الخ.

ب ـ عدم إجراء الصيانات الدورية للمركبة: حيث أن الفحص الدوري يعتبر إجراء وقائي يكفل صيانة المركبة ويهدف إلى ما يلي:

- التقليل من إسهامها في الحوادث المرورية.
- إطالة عمر المركبة الافتراضي.
- المحافظة على سلامة البيئة العامة.
- المحافظة على أمن وسلامة مستخدمي الطريق من سائقين وركاب ومشاة.
- كشف الأعطال بشكل مبكر قبل استفحالها.

٤ . ٢ التحاليل الميكانيكية لحوادث المرور وحالات التصادم

يتبين أن السياقة السريعة الجنونية غالباً ما يكون الإنسان ضحيتها بامتياز:

في حالة التوقف المفاجئ أو عند الاصطدام فإن كل الأجسام وأجساد الركاب داخـل العربـة تبقى تسـير بنفس السرعـة وتندفـع إلى الأمام لترتطم بـأي شيء قد يوقف حركتها، علماً بأن كتل الأجسام وأعضاء الجسم البشري كالرأس والأحشاء الداخلية والقلب والرئتين... تتضاعف مع السرعة.

ولمعرفـة درجة ما يتعرض إليه الجسـم البشري مـن كميات هائلة من القوة في حـالات الاصطدام، قـام العلماء المختصـون بالعديد من الأبحاث والدراسـات.. نذكر منها النتائج التالية:

أ ـ في الحوادث المرورية يتبين أن الجسـم البشري يمكنه تحمل ما بين ٣٠ ـ ٤٠ وحدة قوة قبل أن تحدث له أي إصابة للأنسجة.

ب ـ في حالة اصطدام سيارة بسرعة ٥٠ كلم في الساعة فإن السيارة تتوقف في وقـت يقـدر بـ٠٨٧, ٠ من الثانية في حين يبقى جسد الراكب في حركة إلى أن يسـتوقفه أي جسم بداخل العربة بفارق يقدر٠١, ٠ ثانيـة يتعرض على إثرها الجسم البشري إلى ٢٤٢ وحدة قوة بدلاً من ٢٠ وحدة ! !.

جـ ـ ولحمايـة هذا الجسـم الضعيف من قـوة الارتطام بهذه السرعـة الضعيفة نسبياً يحتاج الراكب إلى عضلات تستطيع حمل ٨٦٠٠ كلغم تحميه من قوة ارتطام سيارة تسير بسرعة ٥٠ كلم في الساعة ! ! !.

د ـ وفي نفس السـياق ولتوضيح تأثير السرعة ومدى تعرض ضحايا الحوادث المروريـة إلى كميات هائلة مـن القوة قد تؤدي إلى الوفـاة اعتبر المختصون في الميدان أن قوة ارتطام الجسـم البشري بداخل السـيارة يوازي السـقوط من الارتفاع، فحالة تصادم السـيارة التي تسـير بسرعة ٥٠ كلم في الساعة تعادل سـقوط الجسـم من ارتفاع يقدر بعشرة أمتار، وتخلف قوة الارتطام

بسرعـة ٧٥ كلم في السـاعة تأثيراً على الجسـم يعادل السـقوط من ارتفاع بعشرة طوابق أي ما يعادل ٢٨ متراً !.

وكلـما زادت السرعـة ازدادت مسـافة ارتفاع السـقوط ليصبـح التصادم كأنه انتحار من ناطحات السحاب !.

٤ .٣ التحليل النفسي لقائدي المركبات على الطرقات

لماذا يرتكب السائق الحادث المروري ؟

يحلـل أحـد الاختصاصين في علم النفـس التربوي الواقع السـلوكي والنفسي للسـائقين، فيـضرب مثـلاً أن تعاطـي المخـدرات أو الكحول من طرف الإنسـان بالطبيعـة تؤثر، اسـتعماله للهاتف يؤثر، عـدم وضعه لحزام الأمـن يؤثر، لكن هذه سلوكيات عديدة وممكن لواحدها أن يكون هو السبب، وهذا خاضع إلى شخصية الفرد وإلى الوضع الواقع فيه، فأحيانا من يركب السـيارة يمثل وكأنه راكب سلاح وعنده حسـاب يصفيه مع الطريق ومع أهل الطريق. طريقة القيادة في أي مجتمع ما هي إلا مرآة لأهله، فالقيادة هي سلوك حضاري وثقافة اجتماعية ووعي جماعي، قل لي كيف تقود سـيارتك أقول لك من أنت.إن تخيل التعرض الشـخصي لخطر مُهدْد بالموت يصيب الدفاعات النفسية بتشويه من نوع خاص يطلق عليه السيكولوجيون تسـمية«التفاؤلية الدفاعيـة»(Optimistic Bias). وهذه التفاؤلية تكون متورطة في مجمل حـالات تعريض الذات للأخطـار. بدءاً من التدخين ووصـولاً إلى المخاطر المفضية للموت كما في حوادث السيارات.

هـذه التفاؤليـة تعرف على النحو الآتي:«يعتقد الشـخص أن الأشـياء السـيئة والأخطـار تصيـب الآخريـن ولا تصيبـه هـو شـخصياً». مـا يحملـه عـلى ركوب المخاطـرات بجرأة غـير عادية تضاعف احتمالات تعرضـه للأخطار». وهكذا فإن اعتبـار المرء نفسـه أقل تعرضـاً للأخطار من الآخرين يدفعـه إلى إهمال الإجراءات الوقائية اللازمة.

وعليـه يصبح الهدف (التوعية العامة والحملات الإعلامية والتوعية الفردية) إبـدال هذه التفاؤلية الدفاعية المشـوهة والمحفوفة بالمخاطـرة بتفاؤلية وظيفية تقوم عـلى أسـاس الشـعور بانخفاض تعرض الشـخص للأخطار بسـبب اتخـاذه لكافة الإجراءات الوقائية اللازمة.

بذلـك يمكـن تفسـير الارتباط بـين النضج المصاحـب لتعديل مسـتوى هذه التفاؤليـة، وبين انخفاض نسـب المخاطـرة لدى الناضجين والمـرضى والمتعرضين لأحـداث حياتية صدمية في مقابل ارتفاع نسـبتها لدى المراهقين ولدى المضطربين نفسياً ممن ينطوي اضطرابهم على ارتفاع مرضي لمستوى هذا النوع من التفاؤلية.

كما أن هذه التفاؤلية يمكنها أن تفسر ارتفاع نسبة حوادث السير لدى المدمنين. فإدمان المواد لا يؤدي فقط إلى انخفاض ملكات التركيز والانتباه وقدرات التموقع الزمـان ـ مكانيـة فقـط بل هو يؤدي أيضـاً إلى حالة من الزهو (الشـمق) التي ترفع التفاؤليـة الدفاعيـة إلى أعـلى مسـتوياتها. حتى تبلغ في حـالات نادرة الشـعور بإن المدمن غير قابل للموت (شـعور مرضي نفسي بالخلود يصادف في حالات الإدمان وفي بعض حالات المرض النفسي).

٤ .٤ عوامل الخطر المؤدية لحوادث المرور

منـذ البداية علينا اسـتبعاد الرؤية المعتمـدة في قوانين المـرور لاعتمادها مبادئ إحصائية بحتة تتجاهل قطاعات واسعة من السائقين. مثال ذلك أن يقود عجوز في السبعين سيارته القديمة في الحد الأقصى للسرعة المسموح بها قانوناً ولكن في طقس ماطر وعاصف. فإن قوانين السـير لاتخالف هذا السـائق. لكنها تخالف شـاباً يقود سيارة جديدة في طقس مشمس إن هو تجاوز الحد الأقصى للسرعة ولو بـ١٠ كلم/ ساعة فقط.

بطبيعة الحال فإن قوانين المرور لا يمكنها أن تحدد حدود السرعة المسـموح بها قياساً للسن أو لقدرة الإبصار أو لغيرها من العوامل. بل أن مثل هذه النسبية تعتبر تمييزيـة. لكـن المثال يدفعنا لفهم إحسـاس الشـباب بقدرتهم عـلى مواجهة أخطار

تجاوز السرعة المحددة. وهنا يجب تنبيههم أن العجوز أو المخمور أو ضعيف البصر أو ناقص القدرة على التركيز هو السائق الآخر الذي قد ينقض قدرتهم وينتقص من توقعهم لكفاءتهم الذاتية في مجال القيادة.

وبالعودة إلى إحصائيات حوادث المرور نجد تقارباً في نسب الفئات المتعرضة لها والعوامل المؤدية لها. في حين نجد إختلافاً في نسب قتلى هذه الحوادث قياساً إلى عدد السكان.

وفي ما يلي نورد العوامل المسببة لحوادث المرور بالتسلسل بحسب أهميتها:

١ـ تجاوز السرعة المسموحة.

٢ـ نقص الانتباه والتركيز (سواء لسبب عضوي أو بسبب مؤثرات على الوعي).

٣ـ نقص كفاءة السائق (تدني مستوى إرتكاساته لجهة تقدير المسافة/ الزمن).

٤ـ نقص كفاءة وتجهيز السيارة أو وسيلة النقل.

٥ ـ القيادة في ظروف مناخية غير مناسبة.

٦ ـ مخالفات قوانين المرور.

٧ ـ القيادة في حالات نفسية انفعالية مبالغة.

هذه هي العوامل الرئيسة،المحددة إحصائياً، التي يجب أن تركز عليها حملات الوقاية من حوادث السير وجهود التوعية المرورية.

٤ .٥ مؤشرات الأسباب المؤدية للحوادث في الجوانب الفيزيولوجية والنفسية والاجتماعية

١ـ الغضب (التنافسي) أو التحدي: ينشأ عن ظروف ضاغطة أو عن الانفعالات المرضية (اضطرابات نفسية مترافقة مع انفعالات متطرفة وتدني الحكمة في التصرف).. وينشأ غالباً خلال التسابق بين شباب في العشرينات بحيث

يؤدي التنافس لوصولهم إلى حدود سرعة تمنع سيطرتهم على وسيلة النقل التي يقودونها

٢ ـ اضطرب المزاج: خاصة لدى أصحاب السوابق أو الميول الانتحارية من بينهم .

٣ ـ الميول التنافسية المعادية للمجتمع: هؤلاء يجدون في مخالفة قوانين المرور شكلاً رمزياً من أشكال التمرد على المجتمع.. وغالباً يتسبب هؤلاء بحوادث المرور عن طريق مخالفات من نوع:

أ ـ تجاوز السرعة.

ب ـ التجاوز الممنوع، سواء من اليمين أو في المنعطفات.

جـ ـ اجتياز الإشارات الحمراء أو التقدم على السيارات في إشارات المرور.

٤ ـ آثار المثبطات العصبية: مثل إدمان المواد المخدرة والمهدئات أو اضطرابات النوم أو تناول أدوية مؤثرة على الوعي، مثل مضادات السعال والحساسية وغيرها.

٥ ـ الإهمال.. مثل إهمال صيانة السيارة ووسائل الأمان فيها (حزام الأمان، إشارات، مصابيح، فرامل ...الخ).

٤ .٦ مؤسسات المجتمع المدني والتوعوية المرورية

تعد مؤسسات التربية المدنية والحكومية وسائط لترجمة أهداف اجتماعية إلى واقع حي تتمثل في سلوك وأخلاقيات أفراد المجتمع، وإذا تم الرجوع إلى النظم والسياسة التربية لمجتمع ما، يلاحظ أنها وضعت وفق صيغ محددة ترتبط بأهداف وتطلعات المجتمع، ومن المعروف أن المجتمع حينما يسهم في دعم وتمويل هذه المؤسسات المدنية التربوية وينفق عليها فإنه يقوم بذلك انطلاقا من دور ها التربوي

في رقي واستقرار المجتمعات الإنسانية.

٤ . ٦ ١ مبررات وجود مؤسسات المجتمع المدني، التوعوية المرورية وضرورات دعمها:

١ - تبرز الخدمة الاجتماعية كضرورة لا غنى عنها في المجتمعات الحديثة ذلك أنها تؤدي دوراً مؤثراً في تنمية المجتمع وتلبية احتياجاته.

٢- للخدمة الاجتماعية تعاريف كثيرة، لعل أقربها إلى الواقع التعريف التالي: «الخدمة الاجتماعية مهنة إنسانية تهدف إلى خدمة الإنسان وهي كذلك نظام يعمل على حل مشكلات الأفراد أو الجماعات وتنمية قدراتهم وميولهم والوصول بهم إلى مستوى من الحياة يتفق مع رغباتهم الخاصة وتحقيق التكيف الاجتماعي لهم».

٤ . ٦ . ٢ أبعاد العمل الاجتماعي

يهدف العمل الاجتماعي إلى توفير سبل الحياة الكريمة للفرد وحماية المجتمع من المضار والآثار المترتبة على وجود سلوك سلبي وشاذ يتنافى مع القيم الدينية والإنسانية وعادات المجتمع وتقاليده.

١ ـ البعد الإنساني

١ ـ يشمل المساعدات المالية والعينية للمحتاجين والمصابين جراء حوادث الطرق.

٢ـ الإعانة على أعباء الحياة اليومية وتيسيرها.

٣ ـ بناء الشخصية المتزنة سلوكاً وانتماءً

٢ـ البعد الثقافي والتعليمي

١ـ محو الأمية لدى الأفراد والجماعات .

٢ـ التوعية بكافة صورها.

٣ ـ التثقيف الصحي (دورات اسعافات أولية، تنظيم السير....الخ).

٤ ـ اكتشاف القدرات والطاقات الإبداعية وتحفيزها.(عرض نماذج من عمل الطلاب في الجمعية)

٣ـ البعد الاجتماعي

١ ـ بناء قيم الاحترام المتبادل وتقدير الآخر.

٢ ـ توثيق العلاقات بين الأفراد (مواطن ـ مواطن، مواطن ـ عنصر المرور)

٣ ـ التفاعل الإيجابي مع مكتسبات المجتمع المادية، كونها تعبر عن تقدمه العمراني والحضاري.

٤ـ رفض مظاهر السلوك السلبي ومنع حدوثها.

٥ ـ تنمية الآداب المرورية في نفوس المتعلمين ومن مظاهرها:

أ ـ مساعدة العاجز والصغير على العبور السليم.

ب ـ تعويد المتعلم الصبر واحترام حق الآخرين في المرور،والعبور السليم الآمن للمشاة.

٤ ـ البعد الإعلامي والدعائي

١ـ التعريف بالأنشطة والبرامج المقدمة للمجتمع وتحفيز المشاركة فيها تخطيطاً وتنظيماً وتنفيذاً.

٢ـ فتح قنوات اتصال مستمرة مع مختلف القطاعات الحكومية والأهلية والاقتصادية في المجتمع.

٣ـ التواصل والتنسيق المستمر لأعمال مشتركة مع الجهات الخيرية والأهلية واللجان العاملة في المجالات المرتبطة بخدمة المجتمع ورعاية مصالحه.

٤ـ التعامل مع مختلف وسائل الإعلام لضمان وصول رسالة الجمعية وخدماتها لجميع شرائح المجتمع.

٥ ـ البعد الأمني

١ـ تنمية مشاعر الانتماء والولاء للوطن.

٢ـ استشعار المسئولية والغيرة تجاه كل ما يمس الوطن.

٣ـ مبدأ الوقاية خير من العلاج ينطبق تماماً على قضية الأمن والسلامة المرورية بمختلف أبعادها.

٤ـ تبصير الفرد بمشكلات المرور وأثرها في سلامته وصحته ومصالحه، وفي الاقتصاد القومي، وما يبذل من وسائل وأساليب لمعالجتها.

٥ـ تعويد الفرد على مارسة السلوك الصحيح لقواعد المرور وآدابه مارسة طوعية باعتباره ضرورة قومية، إلى جانب ما يعطيه مظهر الحركة السليمة من فكرة حضارية مشرقة.

٦ ـ شرح قوانين السير وقواعد المرور وآدابه بأسلوب محبب ومشوق، وبشكل مستمر ومنتظم

٧ ـ تنمية روح التعاون وبث الألفة والمساعدة بين مستعملي الطريق.

٤ . ٧ أهمية المنهج التكاملي ومفهومه كاستراتيجية مقترحة

إن أمن الفرد والمجتمع لا يوهب ولا يمنح، ولكنه يفرض بحكمة السياسة، وحسن التدبير وإقرار النظام، والالتزام بالقيم الدينية والأخلاقية، وكسب القدرة والمهارة على درء الأخطار، والتماسك الاجتماعي، والازدهار الاقتصادي، ودعم الأجهزة الأمنية التي تقوم بحفظ الأمن.

إن الأجهزة الرسمية لن تكون قادرة بمفردها على تحقيق الأمن والسلامة المرورية، ذلك أن هذه الأجهزة مهما أوتيت من عدد بشري، ومن تقنية فنية عالية

في مجـال الوقايـة أو الضبط، فإنها لا يمكن أن تـؤدي مهامها وواجباتها بمفردها، ما يطلب اللجوء إلى التحول و تطوير وخلق اسـتراتيجيات وقائية فاعلة رغبة في تحقيق الأهداف السـامية والغايات النبيلة للوقاية من حوادث الطرق. الأمر الذي يتطلب ضرورة مشـاركة الفرد والمجتمع بكافة مؤسسـاته ووسائطه وأدواته ووسائله، ومن جميع المسـتويات، للوقايـة من الحوادث الطرقيـة لينعم المجتمع والفـرد بأمن وارف الظلال، يمكنه من مارسة حياته الطبيعية وتحقيق طموحاته وآماله بإستقرار وسكينة.

لقد ثبت من التجربة أن السياسة الوقائية عملية معقدة ومتعددة الفروع والمهام. فهي تحتاج إلى هيئه متخصصة تتولى التنسيق بين مختلف القطاعات المتصلة بالعملية الوقائيـة بطريق مباشر أو غير مبـاشر. فالعمل الوقائي ينصب على عوامل وميادين مختلفـة متداخلـة تقع عادة ضمن مسـئوليات الفرد ومؤسسـات الدولـة والهيئات الخاصة. فالعمل على معالجة المشـكلة المرورية بمظاهرها المختلفة وأسبابها المتعددة يتطلب تعبئة مدروسـة وعلمية للإمكانيات المتوافرة وإيجاد وسائل مستحدثه تلبي الحاجات وتحقق الأهداف.

وانطلاقا من ذلك فإن الوعي العام والتعليم يسلك مسلكين:

١ ـ المسـتوى الوطني: وذلـك مـن خـلال الجهـود الوطنيـة لبناء ودعـم أهمية الوعي العام والتعليم بالاسـتثمار في تربية الأبناء وتعليمهم وتزويد الأسر بالمهارات والأدوات اللازمة لذلك المبتغى.

٢ ـ المسـتوى المحلي: مـن خلال مشـاركة المجتمـع في التعليـم الوقائي ودعوة الأفراد ومؤسسـات المجتمـع المحلي للمشـاركة في الجهـود الوقائية حماية للأفـراد أنفسـهم وللمجتمـع الـذي يعيشـون فيـه، مـن خـلال توظيف المؤسسـات المحليـة، المراكـز الصحية، المكتبـات، المراكـز الاجتماعيـة والترفيهيـة، والمدارس والذي يثمر في مسـاعدة المجتمع وتلا قح الأفكار والتعلـم من تجـارب الآخرين والذي سـيعود بالنفع عـلى المجتمع المحلي وقاطنيه.

أ ـ أهمية المنهج التكاملي ومفهومه

إذا كان تكامل الجهود الحكومية والأهلية يعد أمراً ضرورياً في معظم مناشط الحياة الاجتماعية في المجتمع، فإنه يصبح أكثر ضرورة عند ما يتعلق الأمر بتحقيق الأمن والوقاية من الحوادث، فالجهود الحكومية مهما بلغت في مستواها من الناحيتين البشرية والتقنية، تظل عاجزة عن تحقيق مستوى مقبول من الأمن والوقاية ما لم تعززها جهود فردية وأهلية تدعم فاعليتها وكفاءتها.و من هنا يتبين مدى الأهمية القصوى للمنهج التكاملي.

لكي يتحقق التكامل بين جهود تلك الأجهزة والهيئات في مجال الوقاية، فلا بد أن تكون ـ الوقاية ـ هماً مشتركاً فيما بين تلك الأجهزة والهيئات، وان تتوحد الوسائل والبرامج والأنشطة تحت مظلة الوقاية من الحوادث كهدف عام مشترك، وإن أي تهاون أو تساهل سوف يؤدي إلى نتائج خطيرة على الواقع الأمني في المجتمع.

ب ـ أساليب الاستراتيجية التكاملية ومبرراتها

ينطلق المنهج التكاملي من مفهوم أن مسؤولية الوقاية هي مسؤولية مشتركة للفرد ومؤسسات المجتمع الرسمية وغير الرسمية من خلال التدخل في جذور ومسببات السلوك السلبي في وقت مبكر عبر أوساط المجتمع المختلفة. وانطلاقاً من هذا المفهوم فهو يسعى إلى دعوة مؤسسات المجتمع وممثلين من مختلف فئات المجتمع وأطيافه إلى المشاركة في برامج وأنشطة متنوعة وقد تكون موجهة لفئة أو لفئات محددة ولمدد زمنية متفاوتة، كما قد يسعى المنهج التكاملي إلى تشكيل مجالس وطنية تتولى مهمة تخطيط ووضع السياسة الوقائية المعتمدة في المجتمع في ميدان الوقاية من الحوادث المرورية، وتتفرع من المجالس الوطنية مجالس محلية تضم عدة جهات مختصة مثل، الشرطة ـ البلدية ـ الجيران ـ وزارة التربية والتعليم ـ النوادي الشبابية ومراكز الترفيهية ـ الجمعيات والمؤسسات الأهلية والحكومية ذات العلاقة، إضافة إلى مختصين في ميادين ذات صلة مثل المرشدين الاجتماعيين ـ المعلمين المختصين في المجال التأهيلي والإصلاحي والتربية الخاصة ـ متخصصين نفسيين.

وتخصص لهذه المجالس ميزانيات وتحدد مهامها، وتمنح لها الصفة الرسمية أو شبه الرسمية، وذلك باستصدار قوانين خاصة بها ونظم ولوائح تعمل بموجبها، تتناسب وخصوصيات كل دولة، وخير مثال على هذا المنهج هو التجربة الكندية للوقاية من الجريمة ضمن المنهج التكاملي.

يركز المنهج التكاملي جهوده وبرامجه على المراحل الأولية للفرد حتى سن ١٨ سنه وهو ينطلق من:

أولاً: إن غالب السلوك الإنساني، إن لم يكن جله هو سلوك منشأه التعليم والتدريب، والفرد يتعلم السلوك السوي، ويتعلم السلوك غير السوي والمجتمع من خلال أوساطه ومؤسساته الرسمية وغير الرسمية يعلم الفرد تلك الأنماط من السلوك. وفي المجتمع تصبح الأنشطة ضرورية لبقاء الفرد، وهي مقسمة موزعة على الأفراد والمؤسسات المجتمعية، كل يؤدي دوراً وربما أكثر من دور لتحقيق الأهداف التي رسمها المجتمع، وهذه الأدوار – في حقيقة الأمر – مترابطة متجانسة، بينها علاقة تأثيرية متبادلة ويؤثر كل منها في الآخر ويتأثر به شكلاً وأداء ونتيجة.

ثانياً: إن المنهج التكاملي للوقاية يسعى إلى علاج جذور المشكلة بتحديد مسببات ارتكابها والتدخل المبكر بعلاجها.

ثالثاً: هذه الاستراتيجية ذات بعد تأهيلي وذلك من خلال خلق الرقابة الذاتية والدافع الذاتي بالبعد عن ارتكاب المخالفة والسلوكيات السلبية عبر غرس هذه الفضيلة من خلال نشاطات وإجراءات المؤسسات المجتمعية من أسرة ومدرسة وأصدقاء وغيرها.

رابعاً: ضرورة نبذ الجهود الفردية لكل مؤسسة وهيئة اجتماعية والعمل على توحيد الجهود وتكاتف الأيدي ضمن المنهج التكاملي للوقاية من الجريمة.

خامساً: ما يعزز فرص نجاح المنهج التكاملي في سوريا والبلاد العربية وجود تأصيل ديني ووطني وأخلاقي للمفهوم التكاملي، يقول الله تعالي﴿...وَتَعَاوَنُوا عَلَى

الْـبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ ...﴿٢﴾ (سـورة المائدة)
ويقول النبي ﷺ في الحديث الذي أخرجه مسلم في صحيحه (مثل المؤمنين في توادهم وتراحمهم وتعاطفهم مثل الجسد إذا اشتكى منه عضو تداعى له سائر الجسد بالسهر والحمى).

٤ .٨ دور مؤسسات المجتمع المدني في التربية المرورية

فقد حدد بعض الباحثين عددا من النقاط يمكن للمؤسسات التربوية أن تسهم في تحقيقه من خلالها وهي:

١ ـ قيام المؤسسات التربوية بمواصلة عملية التنشئة الاجتماعية، من أجل تكوين شخصية الطالب،وضمان إلمامه بما حوله.

٢ ـ تعريف الطالب بوظائفه الاجتماعية، وضمان إلمامه بها، فالمدرسة مجتمع مصغر يهيىء للمجتمع الكبير، فالتعليم وظيفة إنسانية اجتماعية قبل أن تكون معلوماتية.

٣ ـ توسيع دائرة نطاق التعامل والعلاقات الإنسانية والتفاعل مع الفئات المجتمعية المختلفة، من خلال المدرسة بطلابها وأساتذتها والعاملين فيها.

٤ ـ تكامل الجهود التربوية بين البيت والمدرسة ومؤسسات المجتمع، من أجل تكوين جيل نافع، عرف حقوقه فوقف عندها، وعرف واجباته فأداها على الوجه المطلوب.

٥ ـ تدريب النشء على الانضباط وحسن التصرف والقدرة على تفهم الظروف المحيطة والتعامل المتزن في إطارها وتعوديهم على ذلك.

٦ ـ ربط الأنشطة التربوية والتعليمية بالجهود المجتمعية، من أجل إيجاد نشء متوازن وسوي محاط بسياج من القيم الدينية والأخلاقية ما يؤدي إلى اتساقه مع المحيط الذي يعيش فيه ويجعله عنصراً مشاركاً وعضواً فعالاً.

ولذا فان تأصيل السلوك الآمن في مارسة الفرد والمجتمع لا يستقيم إلا

من خلال وسائط التربية والتعليم التي تعلم النشء التوجيهات الإلهية والمبادئ والقيم الدينية وتلبي رغبة الأمن في نفسه، بتوجيهه وتزويده بمقومات الأمن وتعزيزه بالسلوك المطلوب حتى يتحقق له ولمجتمعه الأمن وهو المطلب المهم.

الخلاصة

حوادث الطرق حربٌ مدمرة بمعداتٍ ثقيلة، تنزف فيها الدماء، وتستنزف فيها الثروات، حرب معلنة ليس فيها إلا كاسب واحد هو الإهمال، وضعف التربية، ونقص الوعي، والتخلي عن المسئولية، ولن يكون فيها الانتصار بإذن الله إلا إذا أعلن الجميع حالة النفير. ما تستقبله المستشفيات والمقابر، وما تحتضنه مراكز التأهيل وملاجئ الأيتام ودور الرعاية الاجتماعية كل ذلك أو جله ضحايا التهور وعدم المسؤولية، قطع للأيدي، وبتر للأرجل، وكسر للعظام، موتى، ومشلولون، ومقعدون في صورٍ مأساوية تصحبها دموعٌ وآهات، وتقلبات وأنات، مركباتٍ متنوعة ووسائل نقل متعددة، يساء استخدامها ويقودها من لا يقدرها حق قدرها، فتحصد الأرواح وتهدر الممتلكات، نتاجها هلكى ومعاقون وعجزة، يهلكون أنفسهم ويرهقون اقتصادهم، ويبقون عالة على مجتمعهم ودولتهم.

ولذلك لا بدّ من التربية والتوجيه من أجل بناء إرادة قوية ومسلكٍ صحيح، لوقف النزوات الطائشة في فعل حضاري ذي أبعادٍ إنسانية نبيلة، يمتزج فيه الرفق مع الصرامة، والعقاب مع التوجيه، والتربية مع المحاسبة، جدية من خلال احترام النظام والدقة في تطبيقه، والعدالة في تنفيذه، والقدوة في التزامه، يكون فيه الأب لأبنائه قدوة، والأخ الأكبر لإخوانه قدوة، والمعلم لتلاميذه قدوة، و المسؤول لمن تحته قدوة، لا بدّ مع معالجات السلوكيات الخاطئة، والمفاهيم المغلوطة، ومارسات المراهقين والأحداث وتهورات الشباب.

الفصل الخامس

الحاسوب ومدخل النظم في التربية المرورية

٥. الحاسوب ومدخل النظم في التربية المرورية

توطئـة

انتشرت كلمة تقنية انتشاراً واسعاً في العقدين الأخيرين، وهي تعريب للكلمة الإنكليزيـة Technology وتعني لغة»كل المعـارف والعلوم التي تشرح كيفية عمل شيء مـا. ويشـير التربويون إلى إن كلمـة تكنولوجي مأخوذة مـن الأصل اللاتيني (Textere)، وتعني ينشىء أو ينسج، وتشير إلى تطبيق المعرفة العلمية، وقد انتقلت إلى اللغة الفرنسـية (Technique)، ثم إلى الإنكليزية فصارت Technology، والتي ترجمـت إلى العربيـة «تقنيـة» أما (غنام) فتقـول «أن تقنية كلمة إغريقية مشـتقة من كلمتين هما Techno، وتعني مهارة أو فناً، وكلمة Logon وتعني علماً أو دراسـة، و بذلـك تعني كلمة تقنيـة التي عُربت إلى تقنيات علم المهارات أي دراسـة المهارات أو الفنون بشكل منطقي لتأدية وظيفة محددة» (غنام، ٢٠٠٣م، ص ٢٦١)، وعرف (جلبرت) التقنية بأنها «التطبيق النظامي للمعرفة العلمية، أو معرفة منظمة من أجل أغـراض عمليـة»، أما (الحيلة) فقـد عرفها بأنها «طريقة نظامية تسـير وفق المعارف المنظمة، وتستخدم جميع الإمكانيات المتاحة بأسلوب فعال لإنجاز العمل المطلوب إلى درجة عالية من الإتقان أو الكفاية، وبذلك يكون للتقنية ثلاثة معان هي:

التقنية كعمليات Processes، التقنية كنواتج (Products) أي أدوات أو خبرة، التقنية كعملية ونواتج معاً ومثالها تقنيات الحاسوب» (الحيلة، ١٩٩٨م، ص٢٢).

٥ .١ مدخل النظم في تصميم التدريس

ينظـر إلى التـدريـس عـلى أنـه نظـام يمكـن تصميمـه بطريقـة نظامية بهدف تحقيـق أهداف معينة، ويمكن أن يكـون التصميم لجزء من درس، أو لعدة دروس معـاً تـكون وحدة دراسـية (وحدة التربيـة المرورية)، أو لبرنامـج تدريسي كبرامج التدريب على الحاسوب (بـرنامج حاسوبي في التربية المرورية).

ويرجع السبب في النظر إلى التدريس على أنه نظام إلى السمات الأساسة للنظام (System) التي يمكن تطبيقها على عملية التدريس، وهذه السمات هي:

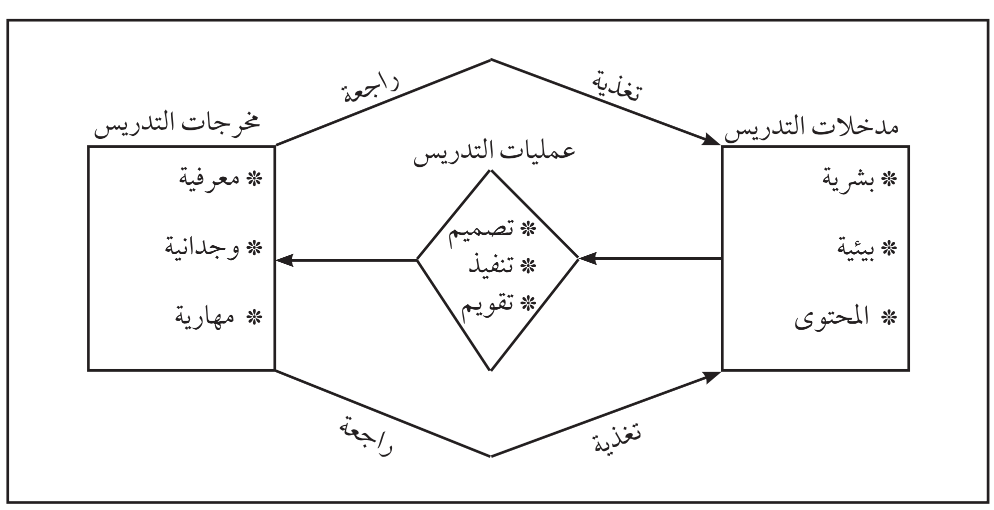
١ـ التدريس نظام: لكونه عملية غرضية التوجه، بمعنى أننا نسعى من خلالها إلى تحقيق أهداف معينة ذات علاقة بتعلم الطلاب.

٢ـ التدريس نظام: لكونه كلاً مركباً من عدد من الأنظمة الفرعية Sub-System (المعلم، المتعلم، المادة الدراسية، الوسائل التعليمية).

٣ـ التدريس نظام: لأن له بيئة تحيط به هي بيئة الصف، وله حدوده الافتراضية (الإدارة التعليمية، التوجيه).

٤ـ التدريس نظام: بما يشمله من مدخلات وعمليات ومخرجات وتغذية راجعة (حسين زيتون، ١٩٩٩م، ص ٥٣)

ويمكن توضيح نموذج الضبط الآلي للتدريس بالشكل رقم (٣)



نقلاً عن (حسين زيتون، ١٩٩٩م، ص٥٥)

الشكل رقم (٣) نموذج الضبط الآلي للتدريس

تمتد جذور تصميم التدريس لتصل إلى رواد المدرسة السلوكية، و(جانييه)، فقد أسهموا في جعل التعليم أكثر ضبطاً، وأكثر فاعلية وكفاءة من خلال تطبيق مبادىء التعلم السلوكي (مثير ـ استجابة ـ تعزيز)، ويستند بناء نماذج تصميم التعليم أو التدريس إلى ما اشتق من مدخل النظم System Approach ونظرية الاتصال Communication Theory.

يسعى تصميم التدريس إلى بناء جسر يصل بين العلوم النظرية من جهة والعلوم التطبيقية من جهة أخرى، ويسعى أيضاً إلى استخدام النظرية التعليمية في تحسين الممارسات التربوية، ورفع كفايات العاملين في ميدان التربية، وإدخال عناصر التقنية الحديثة في مجال التدريس.

يتضمن تصميم التدريس تنظيم الذهن وأدواته واستعمالها بهدف تحسين إجراءات عمليات التعليم والتعلم، كما يتضمن استخدام التفكير الإبداعي نحو التعليم والتعلم، وحل المشكلات التي تواجه المتعلم من خلال ابتكار الأدوات والوسائل اللازمة لذلك، وتعزيزها وتطويرها وفق أهداف التحليل والتركيب والتقويم، إضافة إلى أن تصميم التدريس يعتمد على الأفكار التي تبين أن الهدف النهائي للتربية هو تطوير الإمكانات البشرية، والمعرفة الكافية عن طبيعة التعليم لتحسين عمليات تطوير تلك الإمكانات. أي إن مهمة تصميم التدريس «ليست تغيير البشر بل تغيير الطريقة التي يعيش فيها العالم» (قطامي وأبو جابر، قيد النشر).

٥ . ١ . ١ تعريف تصميم التدريس Instructional Design

اهتم علم تصميم التدريس بترجمة مبادىء التعلم والتدريس إلى طرائق تحدد فيها مواد التدريس وأنشطتها وتحقق نتائجها على صورة أدوات ذهنية أو حركية ضمن ظروف ومسارات محددة.

ثمة تعريفات عدة لتصميم التدريس، نذكر منها الآتي :

١ ـ «عمليات مهمة للوصول إلى الأهداف المرسومة بدقة وبأقل تكلفة ممكنة، وبأسرع وقت ممكن» (اسكندر و الغزاوي، ١٩٩٨م، ص٦٢).

٢ ـ «عملية نسقية منتظمة لتصميم أنظمة التدريس لتعمل بأعلى درجة من الكفاءة والفاعلية لتسهل التعلم لدى الدراسين»(حسين زيتون، ١٩٩٩م، ص ٦٠).

٣ ـ تعرفه (أنيسة المنشىء) بأنه «عملية وضع خطة لاستخدام عناصر بيئة المتعلم والعلاقات المترابطة بينها بحيث تدفعه إلى الاستجابة في مواقف معينة، تحت ظروف معينة من أجل إكسابه خبرات محددة أو إحداث تغيرات في سلوكه أو أدائه لتحقيق الأهداف المقصودة» (حمدي،١٩٩٩م، ص ٧٦).

٤ ـ تصميم التدريس هو «المجال الذي يربط بين مخرجات البحث الوصفي مع الممارسة التعليمية من خلال تحديد أبعاد التصميم، ورصد تلك الأبعاد وقياسها، ومن ثم رسم العمليات المتصلة بتطوير التدريس وصولاً بالتعلم والتعليم إلى أقصى مدى»(زيتون، ٢٠٠٠م، ص ٤٨).

من خلال مراجعة التعريفات السالفة يمكن القول إن تصميم التدريس هو مخطط تدريسي يتضمن المكونات الأساسة للدرس أو للبرنامج، أو للوحدة الدراسية من التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقويم، وذلك بهدف تحقيق الأهداف التدريسية المحددة مسبقاً بفاعلية أكبر.

واكب ظهور مجال تصميم التدريس سيطرة المدرسة السلوكية، حيث تم التركيز على الأحداث الخارجية للتعليم، أي التركيز على الأهداف التعليمية على أنها مكون أساس من مكونات أي منظومة لمنظومات التعليم، والتركيز على صياغتها بصورة أفعال قابلة للملاحظة والقياس.

ورُكز أيضاً على تجزئة المحتوى التعليمي إلى وحدات صغيرة يسهل على المتعلم استيعابها واسترجاعها «التعليم المبرمج»، كما عملت المدرسة السلوكية على هندسة مثيرات البيئة وتنظيمها بطريقة تؤدي إلى حدوث استجابة ما عند المتعلم، ومن ثم تأكيد الاستجابة الصحيحة ما يدل على حدوث التعلم.

أما أصحاب المدرسة المعرفية فقد ركزوا على العمليات الداخلية للفرد أثناء التعلم، التي تحدث بين المثير والاستجابة، مثل عمليات التركيز والفهم والإدراك وحل المشكلات، وإدارة العلاقات. ومن ثم إعادة ترتيب المعلومات والخبرات السابقة وتكوين خبرات جديدة، ومن أنصار هذه المدرسة (اوزبل)AUSUBL.

ثم جاء أصحاب المدرسة البنائية، وركزوا على المتعلم، وشكل المعرفة في بنيته المعرفية، وأن المتعلم يبني معرفته بنفسه، وليس وعاء فارغاً تسكب فيه المعرفة.

وما سبق يمكن استخلاص خصائص تصميم التدريس على النحو التالي:

١ ـ تصميم التدريس يستند إلى نظرية ما (سلوكية، بنائية، معرفية).

٢ ـ يعد تصميم التدريس مجالاً تطبيقياً، إذ يركز على المواقف المحسوسة في صورة مخرجات تدريس تستقى من البحث الأساس، أي كيفية إعداد البرامج التعليمية، والمناهج الدراسية، والمشروعات التربوية على نحو يكفل تحقيق الأهداف التعليمية (Willis, 1995 , p p5-23).

٥ . ١ . ٢ مفهوم تصميم التدريس كعملية

يسمى مصطلح تصميم التدريس عمليةً، كونه عبارة عن ترتيب منظم لمجموعة من الخطوات بغية تحقيق أو أداء مهمة محددة، إذ يقدم تصميم التدريس بوصفه عملية مصوراً تفصيلياً موضحاً للخطوات التي يمكن السير عليها لتحقيق الأهداف التدريسية.

وقد وجد بعض التربويين في مدخل النظم وسيلة فعالة من شأنها أن تبين للمدرسين كيفية تصميم التدريس، وتنفيذه على أرض الواقع.

تعود أصول التصميم وفق مدخل النظم إلى نظرية (سكنر) في التعزيز، التي أنتجت تقنية التعليم المبرمج، التي تشكل أساساً لتصميم التعلم الذاتي بالبرامج التعليمية المبرمجة بالكتاب أو بالحاسوب، و إلى الفكر الغشتالتي الذي يعد الكل أكبر من مجموع الأجزاء والرابط الذي يربط بين هذه الأجزاء.

يؤكـد نظـام العلاقـات الشـبكية التـي تربـط عنـاصره المختلفـة (مدخلات ومخرجات وعمليات) ربطاً وثيقاً من خلال التغذية الراجعة المستمرة.

ويسـتدل على اسـتخدام مدخل النظـم في تصميم التدريس مـن خلال تحديد الأهداف بصيغة إجرائية ملاحظة وقابـلة للقياس، ورسم الاستراتيجيات والطرق والأساليب المناسبة، واختيار الوسائل والأدوات، وتبني طرق التقويم المناسبة.

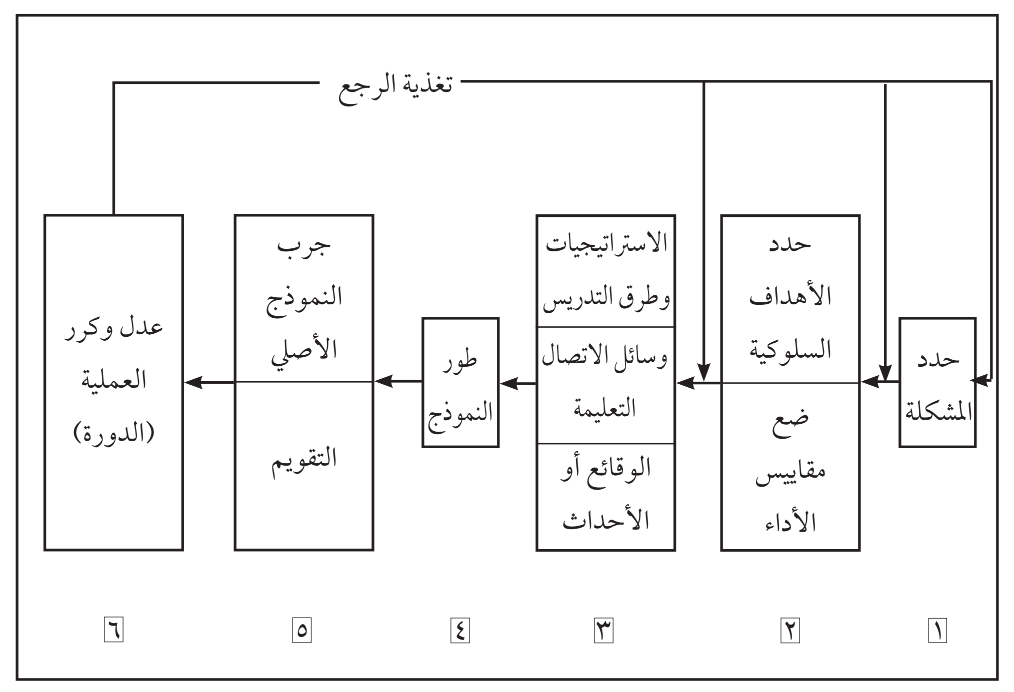
يفيد اسـتخدام مدخل النظـم في تصميم التدريس في تجنـب وقوع المدرس في الكثـير من الفوضى والعشـوائية، فهو يسـلحه بالطريقة العلميـة المنهجية المنظمة، ويمكنـه مـن تحديـد أهدافه بدقـة، واختيـار الطرق والوسـائل والتقويم المناسـب للتدريس.

ومـن مزايـا تبنـي مدخل النظـم في تصميـم التدريـس «تنظيم كافـة عمليات تصميـم التدريـس بصورة نسـقية تعمـل معاً لتحقيـق أهداف منظومـة التدريس، وخضـوع النظـام التدريسي لنوع مـن الضبـط والتوجيه والمراجعـة، والتركيز على المتعلم بالدرجة الأولى» (حسين زيتون، ١٩٩٩م، ص٦٨).

تصنف نماذج تصميم التدريس إلى مسـتويات ثلاثة، وذلك تبعاً لمستوياتها من حيث الشمول والعمق، أو لطبيعة الأهداف ونواتج التعلم المستهدفة، أو لمستويات إتقان تعلمها وهذه المستويات هي :

١ ـ المستوى المصغر

وهـي نـماذج تسـتخدم في تصميـم التدريـس اليوميـة والوحدات الأساسـة، وهـي تبدأ بالتحليل والتخطيط، وينتقـل إلى التنفيـذ والتقويم، ومن أمثلها نموذج Hameros (هامـيروس) لتطوير الأنظمة التعليمية والشـكل رقم (٤) يبين نموذج هاميروس المصغر لتطوير الأنظمة التعليمية.



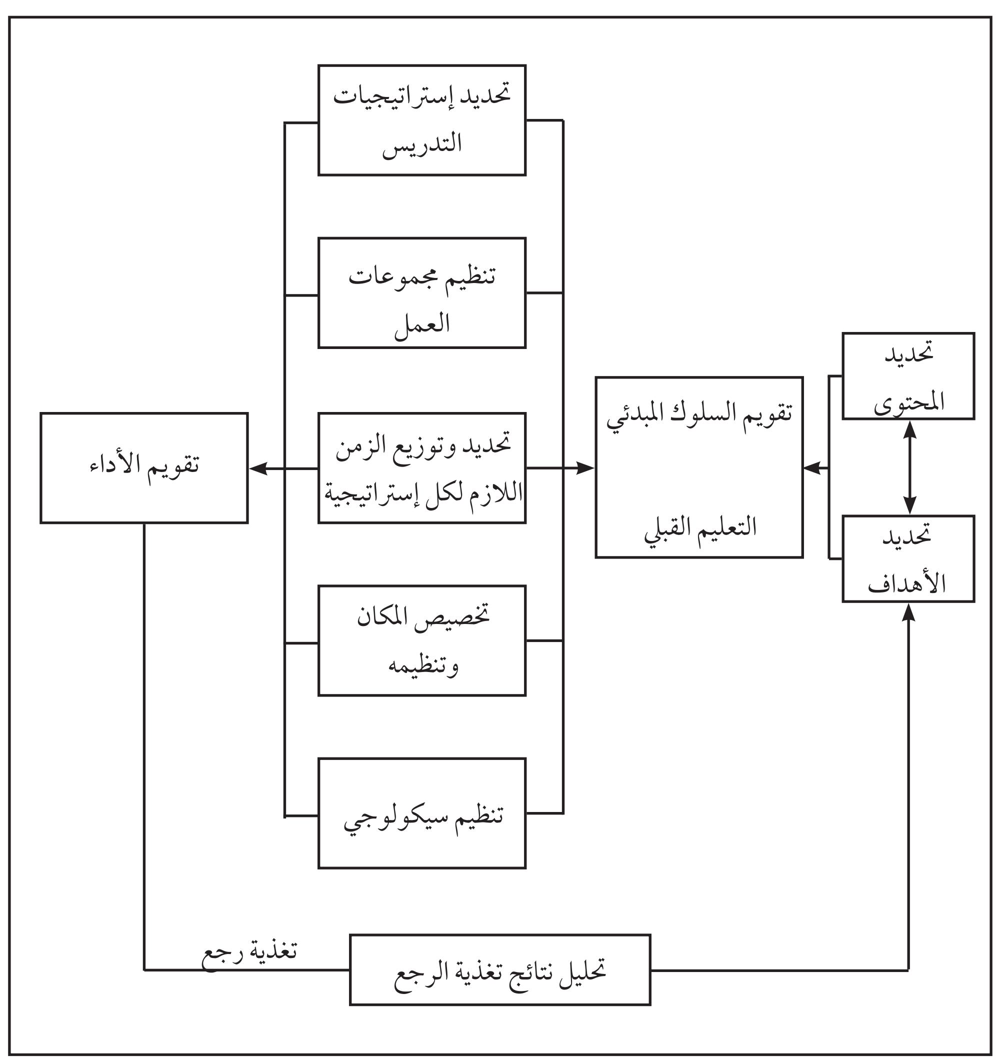
نقلاً عن (أمين، ٢٠٠٠م، ص ١٠٧)

الشكل رقم (٤) يبين نموذج هاميروس المصغر لتطوير الأنظمة التعليمية

٢ ـ المستوى المتوسط

بحسب مدخل النظم فإن دور المعلم صار هو الميسر والمنظم والمنسق لخبرات التعلم، وليس مجرد ناقل للمعرفة، وهو المقوم للعملية التعليمية، وقد وضع (جير لاش و إيلي)، Gerlach and Ely نموذجاً لتصميم البرامج التعليمية.

وقد استعان الباحث بنموذج جير لاش و ايلي للتدريس المنظومي في تصميم برنامج التربية المرورية. و الشكل رقم (٥) يبين نموذج جير لاش و ايلي في تصميم البرامج التعليمية.



Feed Back

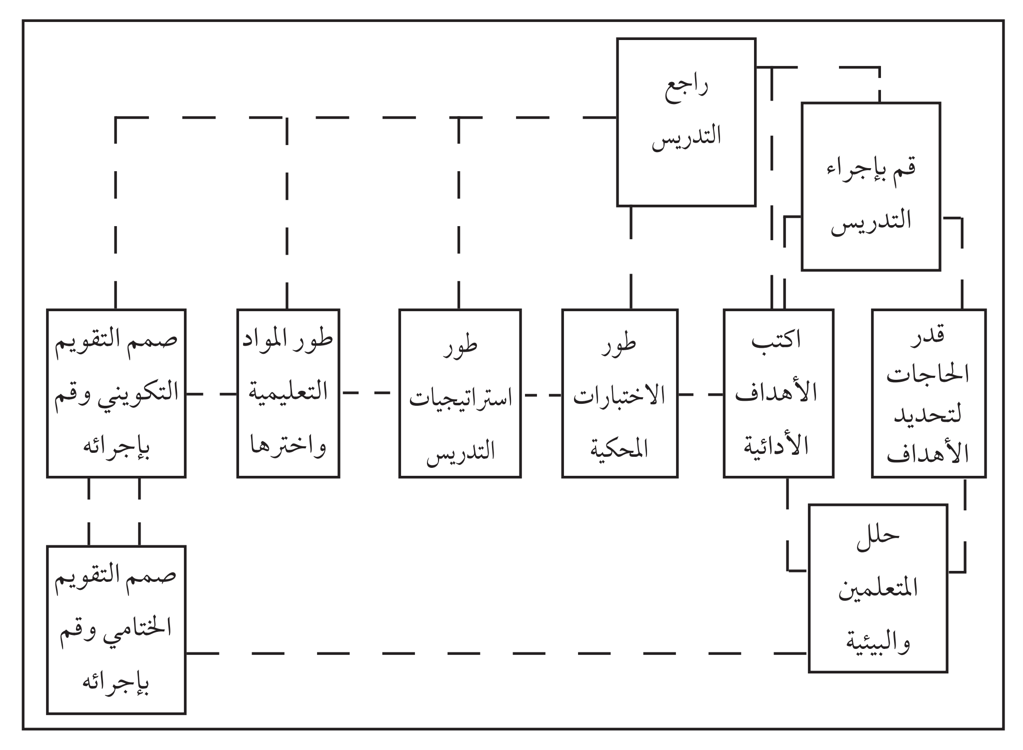
نقلاً عن (عليان والدبس، ١٩٩٩م، ص ٣٠١)

الشكل رقم (٥) يبين نموذج جير لاش و ايلي

٣ـ المستوى المكبر

وهي نماذج تستخدم لتصميم البرامج والمقررات الدراسية، ومن أمثلتها نموذج كمب ونموذج المشيقح، ونموذج ديك وكاري المعدل (١٩٩٦م)، ونموذج أمين.

تتحـول النـماذج المصغـرة والمتوسـطة إلى نـماذج مكـبرة، أي أكثـر تفصيلاً في مكوناتهـا وخطواتهـا ومفاهيمهـا، ولا تسـير الخطـوات في النماذج المكـبرة في خط مستقيم، إذ يتم التداخل بين الخطوات، كما تجري مراجعتها باستمرار في كل مرحلة طبقاً لمفهوم التوازن بالتغذية الراجعة. و الشكل رقم (٦) يبين نموذج ديك وكاري المعدل في تصميم التدريس ١٩٩٦م(Dick and Gary).



الشكل رقم (٦) يبين نموذج ديك وكاري المعدل في تصميم التدريس ١٩٩٦م

٥ .١ .٣ تصميم التدريس بوصفه علماً

يعـد علـم تصميـم التدريس أحد فـروع علم التدريس، وقد نشـأ هـذا العلم واستمد أصوله من ثلاثة مجالات أساسة هي علم النفس، ومدخل النظم، ونظرية الاتصال.

أرسى (سكنر) قواعد علم تصميم التدريس من خلال مبادىء التعلم المبرمج التـي نقلهـا إلى التعليم، أما (جانييه) فقد نوه بأهمية تصميم البيئة التعليمية بطريقة

يتـم فيها تحديد الأهـداف التعليمية المـراد تحقيقها، يليها تحديد العنـاصر التعليمية التـي تتكـون منها هذه الأهداف ثانياً، ثم ترتيب هـذه العناصر وتنظيمها بطريقة هرمية ثالثاً.

ويـرى (جانييـه) أن مصمم التعليم معنـي بتصميم بيئة المتعلم سـواء أكانت البيئـة ذهنية أم نفسـية أم مادية أم أي عناصر أخرى، ما يؤكـد على المنحى النظامي في التصميـم، الـذي يشـير إلى «أن أي تغيير في أي مكون من مكونـات النظام لابدّ أن يؤثـر في النظـام ككل بطريقـة أو بأخرى» (Branch , 1994,p26)، وقد ترسـخ علـم تصميـم التدريـس بظهور عـدد مـن النظريـات ذات العلاقة، والتي تسـمى نظريـات تصميـم التدريس ومن أشـهرها نظريـة العناصر التعليميـة التي وضعها (ميرل)، وهي تعمل على تنظيم وتعليم مفهوم أو مبدأ واحد فقط في حصة دراسية، والنظرية التوسـعية وهي تعالج تنظيم محتوى المادة الدراسـية وتعليمه على مستوى واسـع إذ تنظم وتعلم أكثر من مفهوم أو مبدأ في الوقت نفسه، على نحو تكون هذه المعلومات منهاجاً تعليمياً يُدرس في فصل دراسي أو سنة دراسية كاملة.

٥ .١ .٤ حدود استخدام مدخل النظم في تصميم التدريس

رغـم الكثير من المزايا لتبنـي مدخل النظم في تصميـم التدريس إلا أن (ميرل وجونـس) أوردا عدداً مـن الصعوبات أو المحددات لاسـتخدام النظم في تصميم التدريس، ومن هذه الصعوبات :

١ ـ صعوبة استخدام مدخل النظم في تصميم منظومات التدريس التي تهدف لتنمية النواحي الوجدانية كقيم الاتجاهات.

٢ ـ محدودية عدد العوامل المؤثرة في التدريس التي يمكن أخذها بعين الاعتبار عند تصميم التدريس

٣ ـ يحتاج تصميم التدريس وفق مدخل النظم إلى معلمين على درجة عالية من الكفاية والفهم لعلم تصميم التدريس.

٤ ـ صعوبـة إطلاق يد المعلـم بحرية في تصميم التدريس في ظل أنظمة التعليم التقليدية بقوانينها الجامدة التي تحد من حرية المعلم .(Merrill and Jones, 1990, pp7-11).

٥ .١ .٥ موازنة بين التدريس التقليدي والتدريس المنظومي

أجرى (حسين زيتون، ١٩٩٩م) موازنة بين النمط التقليدي والنمط المنظومي في التدريـس، وكذلـك أوردت (حمـدي – آ، ١٩٩٩م، ص٧٢) نقلاً عن (Ganqe and Medsker) موازنة بين النمطين السابقين، وقد حاول الباحث الجمع و التوفيق بين الموازنتين بالجدول رقم (٢) الآتي :

الجدول رقم (٢) موازنة بين التدريس المنظومي و التدريس التقليدي

أداة المقارنة	التدريس التقليدي	التدريس المنظومي
الأهداف من حيث اشتقاقها وصياغتها	تشـتق من الكتاب المقـرر، أو معرفة المـدرس، وهـي تصـاغ في عبارات عامة تشـير إلى ما سـيقوم بـه المعلم داخل الصف	ترتبط بمرجع خارجي كالعمل أو الحياة العامة،وهي تصاغ في صورة أهداف سـلوكية متوقعة في سلوك المتعلمين.
تحليل خصائص المتعلمين	لا يعطـي أهميـة لمعرفـة خصائـص المتعلمين عامة، أو لمعرفة سـلوكهم المدخلي قبل التدريس.	عمليـة مهمة لتعرف مدى توافر ما يسمى متطلبات التعلم المسبق.
اختيار المحتوى وتحليله	يختار المحتوى من سلطات مركزية	يتـم مـن فريق مـن خـبراء تصميم التدريس والمادة الدراسـية وخبراء استراتيجيات التدريس والتقويم.
استراتيجيات التدريس	تقتـصر عـلى الـشرح، ونـادراً مـن يحـدث التنوع فيها، وهـي تبنى تبعاً لمهارات المدرس أو لما هو مريح له.	تبنى تبعاً لفعالية الموقف التدريسي، وهي متنوعة غالباً.

أداة المقارنة	التدريس التقليدي	التدريس المنظومي
الوسائل التعليمية	محدودة الاستخدام على أنواع معينة.	لها دور أساس، وتُختار وفق قواعد محددة.
فاعلية التدريس	تختلف نتائج المتعلمين تبعاً لما هو شائع في التوزيع الاعتدالي.	يتوقع وصول جميع المتعلمين إلى مستويات تحصيلية مرتفعة جداً.
التغذية الراجعة	على المعلم والمتعلمين بذل قصارى جهودهم عند عدم تعلم المتعلمين تعلماً جيداً	مراجعة التدريس في حالة عدم تعلم المتعلمين تعلماً جيداً
التقويم	يقتصر على التقويم النهائي، ونادراً ما يستخدم لتحسين عملية التدريس.	يولي كليهما أهمية للتقويم البنائي والنهائي ما يسهم في توجيه عمليتي التعليم والتعلم ويحسن التدريس.

٥ . ٢ مدخل النظم في إعداد المعلم

يعد إعداد المعلم إحدى الركائز الأساسة في تطوير التعليم بوجه عام، ومواجهة بعض التحولات والتغيّرات التي تجتاح عصرنا هذا بوجه خاص، وفي عام (٢٠٠٠م)، انعقد المؤتمر الثاني لوزراء التربية والتعليم في دمشق، وأقر بأن الأنظمة التعليمية العربية مطالبة بمواجهة تحديات عصر المعلوماتية التي يتمثل بعضها في «إدارة طوفان المعلومات، وإعداد رأس المال البشري الأكثر كفاءة، وتوفير التعليم للجميع، وإعداد معلمي مدارس المستقبل إعداد مهنياً وتربوياً وتقنياً» (متولي، ٢٠٠٣م).

يرى بعضهم أن مهنة التعليم هي المسؤولة عن إرساء التجديد والتغيير في المجتمع وتوجيه الثقافة وبناء المجتمع العصري القادر على مواجهة التحديات المحيطة به، وإن إصلاح التعليم رهن بالارتقاء بمستوى المعلم، وإعداده مهنيا وتربوياً وتقنياً، ولذلك وانطلاقاً من «أهمية الدور الذي يقوم به المعلم من

حيث التكوين العلمي والثقافي للمتعلمين، والتشكيل الأخلاقي والسلوكي لشخصياتهم، ومن أهمية قضية إعداد المعلم، التي تعد قضية التربية نفسها أنها تحدد طبيعة ونوعية الأجيال القادمة الذين يتوقف عليهم مستقبل الأمة» (طه الأحمد، ٢٠٠٤م، ص ١٧).

مسوغات استخدام مدخل النظم في إعداد المعلم

١ ـ قصور الإعداد الحالي للمعلم

شهدت السنوات الأخيرة العديد من المؤتمرات لبحث الموضوعات المتعلقة بإعداد المعلم وتحديد أفضل المناهج والأساليب لإعداده الإعداد الذي يؤهله للقيام بأدواره ومسؤولياته المختلفة، وقد لخص (طه الأحمد) بعض المشكلات الأساسة التي يعانيها النظام التعليمي في البلاد العربية «بسبب سوء الإعداد في مؤسسات إعداد المعلمين وهبوط المستوى العلمي والثقافي للخريجين، وعجز مؤسسات إعداد المعلمين عن الوفاء باحتياجات النظام التعليمي» (طه الأحمد، ٢٠٠٣م، ص ٣).

٢ ـ المتغيرات العلمية والتقنية والاجتماعية

المتغيرات العلمية والتقنية والاجتماعية تغزو عالم اليوم وتصل إلى مؤسساتنا التعليمية من خلال القنوات الفضائية، وشبكة الانترنت، والبرمجيات والتي تستلزم إعمال الفكر لما فيها من إيجابيات وسلبيات والتي تستوجب أفراداً ومعلمين يتحلون بالأسلوب العلمي في التفكير لكي يستوعبوا الإيجابيات والسلبيات، وهذا لا يتحقق بالاتجاه الخطي المتبع الآن في النظام التعليمي، وإنما يمكن أن يسهم مدخل النظم في تحقيق ذلك.

٣ ـ قصور كليات التربية ومعاهد إعداد المعلمين عن تحقيق الجودة الشاملة

«قصور كليات التربية ومعاهد إعداد المعلمين عن تحقيق الجودة الشاملة في الإعداد الذي يمثل إعداد المعلم إحدى ركائزها المهمة: ففي الجانب المعرفي

يلاحظ عدم الاهتمام بإكساب معلومات وظيفية ـ مرورية على سبيل المثال ـ على نحو يمكن توظيفها بما يعود بالنفع على كل من الفرد والمجتمع، واستخدام طرائق تدريسية تقليدية في عملية التدريس ما يكسب المتعلمين معلومات مفككة لا رابط بينها، ما يتسبب في قصور في أعمال الفكر وسهولة نسيان تلك المعلومات، أما من الناحية الوجدانية فيلاحظ القصور في تنمية الاتجاهات الإيجابية للمتعلمين، أو في إكسابهم القيم الاجتماعية الأصيلة (الالتزام بقواعد المرور وآدابه)، أو في ملاحظة سلوكهم.

وفي الجانب المهاري يلاحظ أيضاً قصور الاهتمام بالجوانب العملية والتطبيقية، وبتوجيه المتعلمين نحو مارسة الأنشطة المختلفة التي تعد جزءاً مكملاً للمنهج التعليمي، وحث المتعلمين على الإسهام في إيجاد حلول لبعض قضايا المجتمع ومشكلاته كالمشكلة المرورية مثلاً» (نصر، ٢٠٠٣م، ص ص٨٨ ـ ٨٩).

٤ ـ مزايا مدخل النظم في إعداد المعلمين

الأصل في مدخل النظم أنه طريقة في التفكير وحل المشكلات، يُطبق مفاهيم ومباديء على شكل نماذج في التصميم والتطوير، ويعنى بالكليات، ويتغلب على العوائق باستخدام بدائل متعددة للوصول إلى فاعلية عالية للتعليم بأقل كلفة ممكنة، ويعد الأخذ بمدخل النظم ذا أهمية كبرى للتربية نظراً لما يتسم به من إطار تحليلي تتوافر له الخصائص الآتية:

١ ـ يهتم التدريس المنظومي بالمتعلم وينظر إليه على أنه محور العملية التعليمية.

٢ ـ «يتيح مدخل النظم منهاجاً للتحليل الوظيفي والبنيوي، كما يتيح منهاجاً عملياً إجرائياً للعمل، فهو يهتم بإعداد المعلم من جميع الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية» (زاهر واسكندر، ١٩٩٦م، ص ٢٤)

٣ ـ يسعى التدريس المنظومي إلى تحقيق الجودة الشاملة للتعليم التي تهتم بالعملية التعليمية كنظام له مدخلاته وعملياته ومخرجاته، وإعداد المعلم هو مكون أساس من مدخلات النظام التعليمي.

٤ ـ «يسعى مدخل النظم إلى إعداد معلم ذي اتجاه منظومي تتوافر فيه بعض السمات بحيث يكون مزوداً بثقافة عامة بسيطة، وملماً بالمعارف العلمية والتقنية، ومستخدماً أسلوب التفكير العلمي في حل المشكلات (العلمية ـ الحياتية) ومكتسباً اتجاهات إيجابية نحو ما يقوم بتدريسه» (نصر، ٢٠٠١، ص١٢).

٥ ـ عدم الاهتمام بإدخال تقنية المعلومات في إعداد المعلمين

تعرف تقنية المعلومات بأنها «نمط حديث ظهر في التعليم نتيجة التطور التقني، وانتشار الحاسوب، يعتمد على المصادر التعليمية المتنوعة، مع تأكيد خاص على الحاسوب والانترنت» (حمدي، ٢٠٠١م، ص٥١).

تعد صناعة البشر أهم صناعات عصر المعلومات، ويرى (العلي) في تقنية المعلومات «الوسيلة الفعالة لنقل نبض الواقع وحيويته بغية أن يصير التعليم أكثر واقعية، وهي الوسيلة الفعالة لشحذ وعي المتعلم بإتاحة فرصة التعامل المباشر وشبه المباشر مع هذا الواقع» (العلي، ١٩٩٤م، ص٣٨١).

وتتفق جميع الآراء على أن «نجاح المؤسسة التربوية في عصر المعلومات يتوقف بالدرجة الأولى على نجاحها في إحداث النقلة النوعية في إعداد المعلم وإعادة تأهيله، وكسر حاجز الرهبة لديه في التعامل مع التقنية، حتى يتأهل للتعامل مع أجيال الصغار التي رسخت لديها عادة التعامل مع هذه التقنية» (العلي، ٢٠٠١م، ص ٣٩٦).

وعليه فإنه لا يمكن إحداث التجديد التربوي المطلوب لإدخال المجتمع العربي عصر المعلومات دون إسهام إيجابي من المعلمين، فتقنية المعلومات جعلت مهنة التدريس مزيجاً من مهام القائد والمنسق والباحث والناقد معاً، كما أن النظرة إلى وظيفة المدرس قد تغيرت بتغير الحياة المعاصرة، فبينما كانت وظيفته مجرد ملقن للمعلومات، صارت الآن منسقاً للمعلومات والمهارات، ومستشاراً لتعليم المتعلمين على أن لا يفكر نيابة عنهم، إلى جانب «مهارته في الاتصال والتعامل

مـع الأدوات التقنية الحديثـة ومتابعة التطـورات التقنية والتجديـدات الناجمة عن الانفجـار المعـرفي، وإيمانـه بوجود مصـادر معلوماتيـة أخرى إلى جانبـه» (حمدي، ١٩٩٨م، ص ص ٤٥٣ ـ٤٦٧).

إن التقنيـة المعـاصرة هـي عبـارة عـن أدوات لتوصيـل المعلومـات، وتنفيـذ التدريس والتعلم مع فارق إيجابي أنها أسرع وأرخص في أدائها التربوي من الطرق التقليديـة القائمـة، ويعود السـبب في تخلـف اسـتثمار التقنية في التربيـة إلى «فقدان التطويـر الوظيفي للمعلمين في كيفية إدماجها في العملية التربوية لتصبح أسـلوبية إجرائيـة، وغيـاب التخطيط العلمـي المنهجي المنظم بسـبب أن غالبية التربويين لا يملكون سـوى خلفية بسـيطة ومصادر محدودة في هذا المجال» (Lwber, Rossett and Hoffman , 1998 , pp 29-33).

إذا أردنا تحقيق مفهوم معلم المستقبل الناجح في أدائه في عصر ثورات المعلومات والاتصـالات فإنه «يتوجب علينا إذاً تعريض هـذا المعلم لمعارف ومهارات التقنية المعـاصرة عن طريـق برامج إعداد المعلمين بمختلف التخصصـات، والمبادرة فوراً إلى دمـج التقنيـة في برامـج الإعداد كعنصر رئيـس مع العنـاصر التقليدية الأخرى (التربية العملية، والمتطلبات العامة..)» (U.S. Depts, 2000).

ويضـع (حمدان) عشرة شروط ضرورية مسـبقة لدمـج التقنية في برامج إعداد المعلمين يمكن تلخيصها بالآتي :

- الرؤية المشتركة: هناك قيادة نشطة ودعم إداري من كل عوامل نظام إعداد المعلمين.
- سهولة الوصول للتقنية (الانترنت ـ البرمجيات ـ الاتصال عن بعد).
- مربون ماهرون: في استعمال التقنية من أجل التعلم والتدريس.
- التطوير الوظيفي: يمتلك المعلمون الفرص للتطوير الوظيفي لدعم استعمال التقنية في التعليم والتدريس.

- المساعدة الفنية.
- معايير المحتوى ومصادر المنهج.
- التعليم المتمركز على الطلاب.
- التقويم: التقويم المستمر لفاعلية التقنية من أجل التعلم والتدريس.
- دعم المجتمع المحلي: لدمج التقنية في إعداد المعلمين.
- السياسات المساعدة: السياسات المدرسية والجامعية والتمويل وآليات المكافأة لدعم التقنية في التعليم (حمدان، ٢٠٠٢م، ص ص ١٥٤ ـ ١٥٧).

إن برامج إعداد المعلين التقليدية التي ما زالت تعمل بفلسفة قديمة لا تبدو فقط عتيقة تعيش غير عصرها، بل أيضاً ضارة بتربية المعلمين والمتعلمين، تزودهم بمعلومات ومهارات فقيرة محدودة نوعا وكماً، ومن ثم فالسبيل الوحيدة للإصلاح هي في إدخال إصلاحات تقنية وتربوية تتوافق مع روح العصر وحاجات الفرد والمجتمع في آن واحد، ولما كان المعلمون هم الأدوات الفعلية للإصلاح والتغيير، كان أي نجاح للإصلاحات لا يتحقق إلا بتوفر معلمين أكفياء مهنياً وأكاديمياً وتقنيةً.

٥. ٣ دور تقنية التعليم في تطوير عمليتي التعليم والتعلم

تواجه العملية التربوية تحديات عديدة، فالتفجر المعرفي والسكاني، وثورة المواصلات والاتصالات، والثورة التقنية، وما يترتب عليها من سرعة انتقال المعرفة، كلها عوامل تضغط على المؤسسات التربوية من أجل المزيد من الفعالية والتجديد لمجاراة هذه التحديات، وقد يكون في استخدام تقنية التعليم السبيل لمواجهة هذه الضغوط والتحديات إذ يعتقد بعض المربين عامة، والمتخصصون في مجال تقنية التعليم خاصة أن هذه التقنية يمكن أن :

- تجعل التعليم أكثر خصوصية.

ـ تجعل التعليم أكثر إنتاجاً.

ـ تنتج التعليم بمساواة أكثر.

ـ تجعل التعليم متطوراً بصفة مستمرة (زيتون، ٢٠٠٠م، ص٤١).

ويمكن إيجاز أهم وظائف تقنية التعليم بما يأتي :

١ ـ ثقافة المجتمع هي عنوان حياته، والمعبر عن التفاعلات الحاصلة بين عناصره المختلفة، وتطور ثقافة المجتمع تعبير عن تطور المجتمع ذاته نتيجة الثقافات الوافدة ببدائلها ومتغيراتها والتي من أهمها التقنية، ومن ثم فالتقنية هي «نتاج ثقافي، ووسيط ثقافي، وأداة للثقافة، ووسيلة للثقافة، وآلية اتصال داخلي وخارجي لنشر الثقافات». (محمد، ١٩٩٩م، ص١٢٩).

٢ـ تحرير المدرس من الأعمال الروتينية، ما يمنحه الفرصة لمساعدة الطلبة على تعلم التفكير، وتشجيعه تبني مواقف تربوية تجديدية تبعده عن الجمود والتقليدية، وتقربه من روح العصر ومسايرة التطور العلمي التقني، إذ تجمع التقارير العالمية على «ضرورة أن يكون لكل إنسان قدر من الثقافة العلمية والتقنية يسمح له بفهم المجتمع دائم التطور الذي يعيش فيه» . (حمدي، ١٩٩٩م، ص٦٣).

٣ـ تساعد على استثارة اهتمام المتعلم وإشباع حاجته للتعلم، ومساعدته على زيادة خبرته ما يجعله أكثر استعداداً للتعلم، كما أن «إشراك جميع الحواس في عمليات التعلم يؤدي إلى ترسيخ وتعميق التعلم، وتساعد المتعلم على تكوين مفاهيم سليمة، وتتحاشى الوقوع في داء اللفظية وبالنتيجة تعديل سلوك المتعلم وتكون الاتجاهات الإيجابية الجديدة» (سلامة، ٢٠٠٠م، ص ص ١١٤ ـ ١١٥).

٤ ـ «يمكن عن طريق تقنية التعليم تنويع أساليب التعزيز التي تؤدي إلى تثبيت الاستجابات الصحيحة، وتأكيد التعلم لدى المتعلم، كذلك تنويع أساليب التعليم (تعليم مبرمج والكمبيوتر التعليمي) لمواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين، إذ يسير كل متعلم في تعلمه حسب قدرته واستعداداته، ما يتيح للمتعلم فرصة التعلم الذاتي كما أنها تنمي في المتعلم حب الاستطلاع، وترغبه في التعلم» . (الحيلة، ٢٠٠٠م، ص ٧٢).

٥ـ تغيير دور المعلم والمتعلم إذ تحول من التدريس بواسطة المعلم إلى التعلم بواسطة المتعلم، ومن الثبات إلى ديناميكية البناء في البرامج التعليمية، ما يقوي شخصية الطالب، وينمي التفكير الإبداعي لديه، كما ترى (شرف) أن «تقنية التعلم قد وفرت الوقت، وساعدت على الانتباه والإدراك الحسي والباطني، وخفض تكاليف التعليم دون التأثير في نوعيته، والوصول بالتعليم إلى درجة الإتقان». (شرف، ٢٠٠٣م).

٦ ـ ترى (أمين) بأن تقنية التعليم قد «عززت الخبرات الإنسانية وقدمت معارف ذات معنى، وجعلت التعلم عملية مستمرة، وحسنت من نوعية التعليم من خلال زيادة مجال الخبرات التي يمر بها المتعلم، وأسهمت في التحول من السلوك الاستجابي إلى السلوك الايجابي، والانتقال من الاعتماد على الآخرين في التعلم إلى الاعتماد على الذات (تذويت التعلم)، وأخيراً أسهمت في تجسير العلاقة بين نتاج الأبحاث في نظريات التعلم والمارسات التربوية للوصول إلى أقصى أداء ممكن».(أمين، ٢٠٠١م، ص ص ٩٢ ـ٩٣).

ومن خلال ما تقدم يمكن القول بأن تقنية التعليم ضرورة حتمية لتطوير النظم التربوية والتعليمية لتصميم مجال التعليم، فالتدفق المعلوماتي الهائل، وتعدد أوعية المعرفة والانفجار السكاني، وعدم تجانس المتعلمين، والانخفاض المتتالي في كفاءة العملية التعليمية، وتجويد عملية التعليم ونتائجها، وثورة الاتصالات،

وظهور الوسـائل الجديـدة والتقدم العلمي والتقني في شـتى المجـالات، والحاجة المسـتمرة إلى نوعيات متخصصة من الأفراد، دعا إلى ضرورة الاهتمام بإدخال تقنية التعليم إلى العملية التعليمية في ضوء نظرية النظم باعتبارها منظومة تتناسـب مع ثقافة الابتكار والإبداع التي يعيشها العالم المعاصر.

٥ .٤ تقنية المعلومات والتعلم الذاتي

يعـد التعلـم الـذاتي أحـد الأسـاليب التعليميـة التـي ظهـرت لتوظيـف الاستراتيجيات التربوية في تصميم برامج تعليمية محددة ذات قدرة عالية على تفريد التعليم، ويكون أكثر تلبية لحاجات المتعلم،ومراعاة لخصائصه الفكرية والنفسية.

ولقـد باتـت الحاجة ملحة لهـذا التعليـم في العصر الحديـث للانفجار المعرفي والتقني والسـكاني، الذي فرض الكثير من الأعباء على المتعلم لكثرة ما يحتاجه من معلومات.

٥ .٤ .١ مفهوم التعلم الذاتي Self Learning

يرتبط مفهوم التعلم الذاتي ارتباطاً وثيقاً بمفهوم التعلم الذي يعرّفه زيتون بأنه «تعديل ثابت نسبياً في السلوك ناتج عن الممارسة»(زيتون، ١٩٩٩م، ص ٤١)، أما التعلم الذاتي فتركز معظم التعريفات للتعلم الذاتي على مجموعة مفاهيم أساسة هي أن الإنسـان يتعلم بنفسـه، أو بحسب سرعته الذاتية، وتعلمه يكون خطوة خطوة، وأن التغذية الراجعة تحسن أداءه في عملية التعلم، فالمتعلم هو الذي يقرر متى وأين يبدأ وينتهي، وأي الوسائل يختار وهو المسؤول عن تعلمه.

يعـرف التعلـم الـذاتي بأنه «تهيئـة الموقـف التعليمـي و منظومتة، عـلى النحو الـذي يسـتثير دوافع الفـرد إلى التعلـم، ويزيد مـن قدرته في الاعتماد على نفسـه في تعلمه،متفاعلاً مع مصادر الخبرة حوله، ويوفر له قدراً أكبر من المشـاركة في اختيار مـادة تعلمه، والقدرة على تقويم مدى تقدمـه نحو تحقيق أهدافه»(العلي، ١٩٩٩م، ص ص١٢٢ـ١٢٣).

ويعرفـه (أبو يونس) بأنه «أسـلوب للتعلـم والتعليم يقدم فيـه للمتعلم المادة الدراسـية مبرمجة، ويزود معها بتعليمات واختبارات تسـاعده على تحقيق التعلم، ثم يترك للمتعلم ووفق نشـاطه الذاتي إنجازعملية التعلم وتقويم نفسه بنفسه، على أن يوضـع البرنامج وفـق نظرة نظمية تأخذ بعين الاعتبار المسـتوى المعـرفي للمتعلم» (أبو يونس، ٢٠٠٠م، ص١٣٥).

وفي البحـث يقصد بالتعلم الذاتي النشـاط الذي يقوم به المتعلمين لاكتسـاب مجموعـة المعارف والمهـارات والاتجاهات المروريـة المحددة سـلوكياً والمخططة في وحدة التربية المرورية، وذلـك بالاعتماد على جهودهم الذاتية، وبإشراف الباحث، حتى يصلوا إلى مستوى الإتقان، مستخدمين البرنامج الحاسوبي المروري،و الكتاب المبرمج.

٥ .٤ .٢ مسوغات التعلم الذاتي

للتعليم الذاتي مسوغات عدة، أهمها:

١ ـ مسـوغات اقتصاديـة: تعـاني معظم الـدول النامية قصور المـوارد لمواجهة متطلبـات التنمية الشـاملة، وخاصة ما يتعلق بالخدمـات التعليمية، إذ إن تكاليـف الوفاء بذلك كبيرة ومتنامية، حيث تزايد السـكان. لذلك لجأت الدول المتقدمة إلى اسـتحداث النظـم التعليمية البديلة عن نظام الصفوف التقليديـة كالتعليـم المفتوح، والتعلم عـن بعد، والجامعـة الافتراضية، ما يمكن الأفراد من مواصلة تعلمهم أثناء مزاولتهم لأعمالهم.

٢ـ مسـوغات اجتماعيـة : قد لا تسـمح الظـروف للبعض بمواصلـة تعلمهم لسبب أو لآخر، ولذلك فإن التعلم الذاتي هو خير وسيلة لمواصلة التعلم.

٣ـ مسـوغات تربويـة : حتى تواجـه التربية تغيرات العـصر في ميادين الطاقة و المعلوماتيـة والهندسـة الوراثيـة وغيرهـا، لا بد للتربية من إعـادة النظر بأساليبها وطرائقها ومضامينها، وتـطوير أساليب جديدة، ووضع طرائق وأدوات فعالـة. ولعل أخطر مـا تعانيه التربية في عالمنا هـو طرائق التعليم

والتعلم التي تعتمد أساساً على التلقين، ولا تترك للفرد الفرصة ليشعر باستقلاله وتحقيق ذاته، كما أن التنظيم الراهن للمناهج لا يزال يعطي للمتعلم دوراً سلبياً ولا يراعي الفروق الفردية، ولا يسمح بالمبادرات والأنشطة الذاتية للمتعلم.

ولعل أحد أهم مخارج الأزمة التربوية العربية هي تحسين طرائق التربية وأساليبها ووسائلها لتناسب القدرات الذاتية للأفراد، وذلك بتبني استراتيجية التعلم الذاتي وعدها تقنية وأسلوباً تربوياً علمياً تعتمد على :

أ ـ زيادة فاعلية التعلم باستخدام طرائق التعلم الذاتي.

ب ـ التركيز على المفاهيم و المبادىء والمهارات اللازمة للتكيف مع العصر.

جـ ـ تكوين اتجاهات إيجابية نحو التعلم المتواصل المستمر، وتنمية القدرة على تحمل المسؤولية الكاملة عن عملية التعلم (زيتون، ١٩٩٩م، ص٢٧).

٥ .٤ .٣ خوارزمية التعلم الذاتي المبرمج بالحاسوب

الخوارزمية في علم السبرنتيك «هي قاعدة تعرف بمحتوى العمليات وتسلسلها لحل مشكلة رياضية، وتتناول العمليات الجزئية في حل المشكلات المعقدة» (القلا ومزهر،٢٠٠٤م،ص١٦٨).

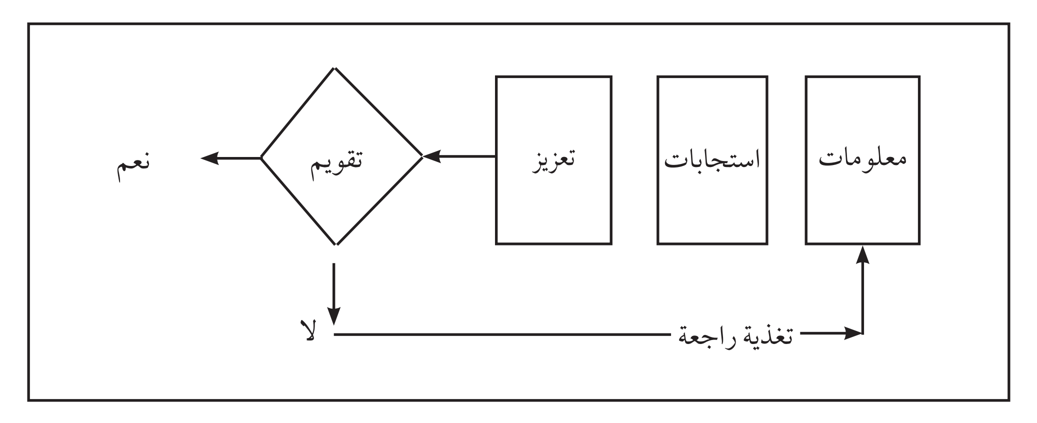
أما في التعلم الذاتي فيقصد بالخوارزمية «مجموعة خطوات متسلسلة ومحددة تؤدي إلى التعلم، أو الوصول إلى فاعلية عليا في التعلم الذاتي التي تسير وفق المراحل الآتية:

١ ـ أعرض معلومات وتقنيات متعددة

٢ ـ اطرح سؤالاً عن المعلومات السابقة

٣ ـ أجب عن السؤال السابق

٤ ـ قوّم الإجابة السابقة لموازنتها مع الإجابة الصحيحة» (القلا، ٢٠٠٢م، ص١٠).



الشكل (٧) يبين نموذج التعلم الذاتي المبرمج بالحاسوب

٥ .٤ .٤ أهمية التعلم الذاتي

إن أفضـل أنـواع التعلم هو الذي يتم بناء على رغبة حقيقية من المتعلم نفسـه، وبـما أن التعلـم الذاتي هو طريقة تربوية تضع المتعلم وجهاً لوجه أمام نفسـه، وأمام المعرفـة والحياة، وتجعلـه صانعاً لتقدمه الفكـري والثقافي، وتمكنه مـن التعلم وفقاً لقدراته واستعداداته، لذلك تبدو أهمية التعلم الذاتي في النقاط الآتية:

١ ـ التعلم الذاتي كان ولا يزال أسـلوب التعلم الأفضل في التربية المسـتقبلية، لأنه يحقق لكل متعلم تعلماً يتناسـب مع قدراته وسرعته الذاتية في التعلم، وينسـجم مع الخصائص النفسية للمتعلمين، أو يعالج ما بينهم من فروق في القدرة والخبرة.

٢ ـ التعلم الذاتي نوع من الهندسة السلوكية المناسبة لتحقيق أهداف التعليم.

٣ـ يمكن التعلم الذاتي من أن يأخذ المتعلم دوراً إيجابياً ونشيطاً في التعلم.

٤ ـ ينمـي القـدرة عـلى تحمـل المسـؤولية كاملـة»في عمليـة التعلـم. (زيتون، ١٩٩٩م، ص٤٥).

إن تحمـل المتعلـم لمسـؤولية تعليم نفسـه بنفسـه لا يعنـي حرمـان المتعلم من مساعدة المعلم له عندما تدعو الضرورة لذلك، لكن دور المعلم قد تحول من ملقن للمعلومات إلى التوجيه والإرشاد وفق استراتيجية واضحة المعالم والأهداف.

فالتعلم الذاتي «يحرر المعلم من تدريس العديد من المهارات الروتينية الأساسة للمادة الدراسية، ويزوده بأدوات تشخيصية، ويسمح للمعلم بقضاء وقت أطول مع المتعلمين الأكثر حاجة من غيرهم»(السعادات، ٢٠٠٣م، ص٩٨).

٥. ٤. ٥ خصائص التعلم الذاتي

أجمعت الآراء على أن التعلم الذاتي من أنجع الأساليب التعليمية في معالجة الفروق الفردية بين المتعلمين لما يتفرد به من خصائص تساعد في الكشف عن مواهبهم وقدراتهم، وكذلك قدرته على تطويع المنهج الدراسي بما يتناسب مع قدرات و إمكانات كل طالب بمفرده.

وفيما يأتي أهم خصائص التعلم الذاتي :

١ـ مراعاة الفروق الفردية، إذ يتيح هذا النوع إمكانية تعلم الفرد تبعاً لإمكاناته وقدراته.

٢ ـ الضبط والتحكم في مستوى إتقان المادة، إذ إن الطالب لا ينتقل من وحدة إلى أخرى قبل التأكد من إتقانه الوحدة الأولى، ووصوله إلى مستوى الأداء المحدد.

٣ ـ يتيح التعلم الذاتي الفرصة للمتعلم للتفاعل مع كل موقف تعليمي بصورة إيجابية إذ إن المتعلم لا يكون مستقبلاً للمعلومات فقط بل يسعى إلى جمعها من المصادر الأصلية.

٤ ـ التقويم الذاتي للمتعلم : يقوّم المتعلم نفسه بنفسه، وذلك حتى يتعرف سبب الخطأ ويقوم بتصحيحه بنفسه أو بمساعده المعلم، ما يجنبه الشعور بالنقص والخوف من الإخفاق والإحباط.

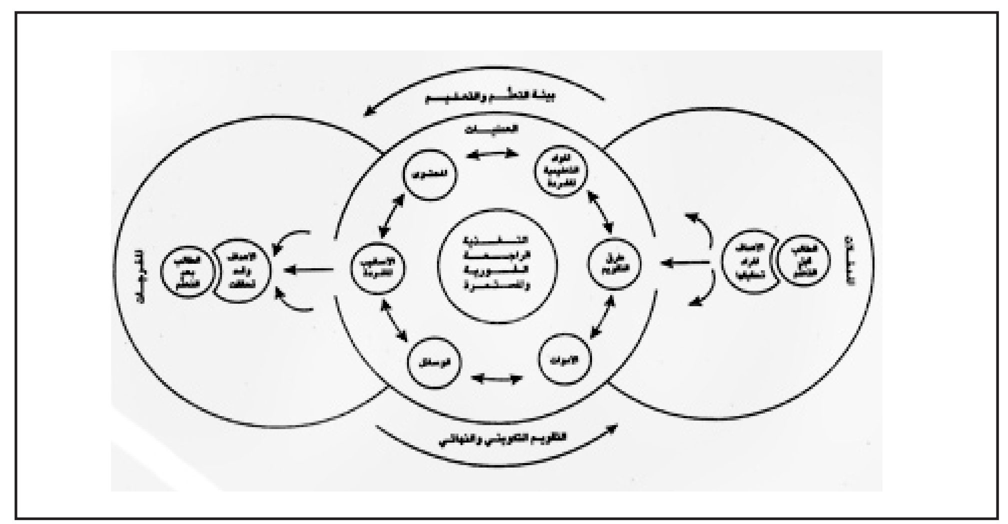
٥ ـ اكتساب مهارة حياتية أساسة هي مهارة اتخاذ القرار. إذ يتحمل الطالب مسؤولية اتخاذ القرار باختبار الأساليب المتخلفة لتحقيق أهدافه.

إن حاجتنا للتعلم الذاتي ليست وليدة معطيات هذا العصر فحسب، بل أن المطلع على الدراسات التربوية يجد أنها ترجعها إلى عصر ثورا نديك، وإلى عصر سقراط وأفلاطون والذين كانوا يدركون فكرة الفروق الفردية بين الأفراد ، أما في العصر الراهن فقد اشتدت الحاجة إلى التعلم الذاتي لمواجهة التفجر المعرفي والتقدم التقني، وطرق تخزين المعلومات ووسائل استرجاعها، فبعد أن كان العقل البشري هو الخزينة التي تحتفظ بالمعلومات ظهرت أجهزة جديدة تحفظ المعلومات وتفوق قدرة الإنسان على الحفظ مثل الحاسوب، إذا يمكن القول إن التعلم الذاتي جاء ليرتقي بدور التربية والتعليم من مجرد المحافظة على التراث والثقافة إلى مرتبة الإبداع الفكري وبناء الإنسان وصناعة المستقبل.

٥ .٤ .٦ التعلم الذاتي و تفريد التعليم

من خلال استعراض الدراسات التي عرفت تفريد التعليم (أبو يونس، ٢٠٠٠م)، و(حسن، ١٩٩٥م)، و(عليان الدبس، ١٩٩٩م)، نجد أنها اتفقت على الإطار العام له من حيث مراعاة الفروق الفردية، وذلك بأن يتعلم الطالب حسب سرعته وقدرته وميوله، وقد عرفه (مرعي والحيلة) بأنه: «سلسلة إجراءات تعليمية و تعلمية تشكل في مجملها نظاماً، يهدف إلى تنظيم التعلم وتيسيره للمتعلم، بأشكال مختلفة، وطبقاً لأولويات وأبدال، بحيث يتعلم ذاتياً، وبدافعية وبإتقان وفقاً لحاجاته وقدراته، واهتماماته وميوله، وخصائصه النمائية» (مرعي والحيلة، ١٩٩٨م، ص ٣٤).

ويعد تفريد التعليم نظاما «متكاملا» له مدخلاته وعملياته ومخرجاته، والشكل رقم (٨) يبين تفريد التعليم كنظام :



نقلاً عن (الحيلة ومرعي، ١٩٩٨م، ص ٦٠)

الشكل رقم (٨) تفريد التعليم كنظام

أنماط تفريد التعليم

تنظر التربية الحديثة للمتعلم على أنه محور العملية التعليمية، ولذا عليه أن يقوم بالنشاط التعليمي بنفسه، ويمر بالخبرات من أجل تحقيق أهداف تلك العملية، وتتفق أنماط وأشكال تفريد التعليم في مجملها بسعيها لتحقيق الأهداف التعليمية، إلا أنها تتخذ صوراً وأشكالاً متباينة لتتلاءم مع ميول المتعلم وسرعته وقدرته وحاجاته في التعلم وذلك على النحو التالي:

١ ـ الحقائب التعليمية

هناك تعاريف عدة للحقيبة التعليمية منها تعريف (البليلي، ١٩٩٣م، ص١٤)، و(القلا وناصر، ١٩٩٦م،ص ١٥٨)، (قسيس،١٩٩٤م، ص ١١)، و(سيخا) الذي عرفها بأنها «نظام من أنظمة تقنية التعليم يضمن عدداً من الوسائل التعليمية في حقيبة واحدة كالرسومات والصور والمجسمات والفيديو، بحيث تساهم مجتمعة في تحقيق أهداف الموضوع المعني بالدراسة، ويقوم بإعدادها المعلم

أو الطالـب أو الاثنين معاً، ويسـتخدمها طالب بمفرده أو يسـتخدمها مجموعة من الطلاب في وقت واحد» (Sikha, 1998, p 36).

أمـا (جـروس) فيعرفها بأنهـا «تجـمع لـعدد مـن الـوسـائل التعليمية اللازمة لـتدريـس موضـوع محـدد، بحيـث تسـاهم كل وسـيـلة في تحقـيق بعـض أو كل أهـداف هذا الموضوع» (Gross , 1999, p 40).

٢ ـ نظام التدريس الشخصي أو خطة كيلر

نشأ نظام التعليم الشخصي على يد العالم (فرد كيلر Fred Kaller): الذي كان يعمـل مع صديقه (سـكنر) حيث كان كيلـر ينادي دائماً بالتركيز عـلى فردية التعلم وعلى الأهداف السلوكية الواضحة المحددة، والمواد المقسمة إلى خطوات متسلسلة منطقياً، وعلى مبدأ إتقان كل وحدة دراسية قبل الانتقال لغيرها. وقد عرف (الحيلة ومرعـي) هـذا النظام «بأنـه تقنية إدارة التعلـم، يعمل فيه المتعلمـون بصورة فردية حسـب سرعتهم الخاصة، ويستعملون الوسـائل والمواد التعليمية المتنوعة، والمرتبة بشـكل متسلسـل، وعلى المتعلم أن يظهر إتقانه لكل وحدة قبل السماح له بالانتقال إلى الوحدة التي تليها»(الحيلة ومرعي، ١٩٩٨م،ص ص٣٦٢-٣٦٣).

إذن يعد الإتقان من أهم مبادئ خطة كيلر، ويجب أن يحدد المعلم مسبقاً معيار الإتقان الذي يجب أن يحصل عليه المتعلم حتى يسـتطيع الانتقال من وحدة دراسية إلى أخرى.

وقد أجريت دراسـات عديدة بينت فاعليـة خطة كـيلر في التعلـم منها دراسة بيــتر (Pitter.1990)، ودراسـة زنكـس(Zencius,1990)، ودراسـة (الخطيـب، ١٩٩٣م)، ودراسة (الحيلة ومرعي ١٩٩٥م)...الخ.

٣ ـ التعليم المبرمج

يعد التعليم المبرمج من الطرائق التربوية المنهجية التي قامت على أسس تجريبية بهدف الوصول إلى فعالية في تقديم المعلومات والمفاهيم للمتعلم، وضمان استيعابه عن طريق ما يقوم به من النشاطات الإيجابية، ولذلك بدأ الاهتمام بالتعليم الفردي

يتزايـد تزايـداً هائـلاً مع نشـوء حركة التعليـم المبرمج التـي بدأت مع نـشر مقالة (سكنر) عام ١٩٥٤م بعنوان «علم التعلم وفن التدريس «التي أشار فيها إلى أوجه القصور في أسـاليب التدريس التقليدية، وأوضح أنه باستخدام الآلات التدريسية يمكن التغلب على الكثير من هذه المشكلات، وقد استندت خطة (سكنر) إلى عدة مبادئ مترابطة، إذ رأى أن المواد التعليمية يجب أن تتألف من سلسلة من الإطارات الصغـيرة التـي ينبغي أن تتطلب اسـتجابة نشـطة من جانب المتعلم الذي سـيتلقى تغذيـة راجعـة فورية مباشرة، ورأى (سـكنر) أنه يجب أن تتاح لـكل متعلم فرصة المضي قدماً حسب معدل سرعته.

ويقـول (هانيك ١٩٧٠م) إن بعضهم «يُرجع الفضل في إدخال مدخل النظم إلى العمليـة التعليميـة للتعليم المبرمج، ذلك أنه من خلال تحليل المحتوى التعليمي إلى أهـداف سـلوكية محـددة، ووضع الخطـوات اللازمـة لتحقيق تلـك الأهداف، ووضـع الإجراءات لتجربة تلك الخطوات وتعديلها، ومراجعة البرنامج والتحقق من صدقه من حيث تحقيق أهدافه، نجح التعليم المبرمج في إيجاد نظام تعليمي ذاتي صغير لكنه فعال، ذلك هو تقنية التعليم» (جانييه،١٩٦٦ ـ٢٠٠٠م، ص ٣٤).

أ ـ تعريف التعليم المبرمج

يعرفـه القلا وناصر بأنه «ضبط سـلوك الإنسـان بأسـاليب جذابـة، حوارية، وتفاعلية، عن طريق التقدم التدريجي للوصول إلى الأهداف بفاعلية إتقانية» (القلا وناصر، ١٩٩٦م، ص ٢٥٠).

ويعرفـه (أبو يونس) بأنه عبـارة عن «برنامج تعليمي منظـم متتابع الخطوات يتدرج من السـهل إلى الصعب، وقد يعرض في كتاب أو فيديو أو حاسـوب، ويتم إعـداد البرنامج بطريقة تساعد المتعلم على الانتقـال من المعلوم إلى المجهول، ومن البسـيط إلى المعقد حسـب سرعتـه الخاصة، وفي شـكل خطوات تسـمى إطارات، ويـزود المتعلـم بالتغذيـة الراجعـة الفورية، ولا يسـمح له بالانتقال مـن خطوة إلى أخرى إلا بعد الإجابة عن الخطوة الأولى» (أبو يونس، ٢٠٠١م، ص٢٥).

ويعرّفه (خلف) بأنه «تلك العملية التي تقوم بتنظيم محتوى التعلم في وحدات خاصة حسب حاجة المتعلم، وترتيب تسلسل هذه الوحدات بطرق مختلفة وتقديمها إلى المتعلمين في أشكال متنوعة ضمن أهداف سلوكية محددة، بحيث يستطيع المتعلم من خلالها تحقيق التعلم المطلوب» (خلف، ١٩٩٧م، ص ٦٧).

تقوم طريقة التعليم المبرمج على عدد من المبادىء أهمها:

١ـ تحديد السلوك النهائي أو تحليل المهمة التعليمية إلى مكوناتها الفرعية.

٢ـ الاستجابة الفاعلة والمشاركة الايجابية للطالب مع الموقف التعليمي الذي يحيط به.

٣ ـ السرعة الذاتية في التعلم.

٤ ـ تقوية التغذية الراجعة الفورية، وتعزيزها بعد الاستجابة مباشرة.

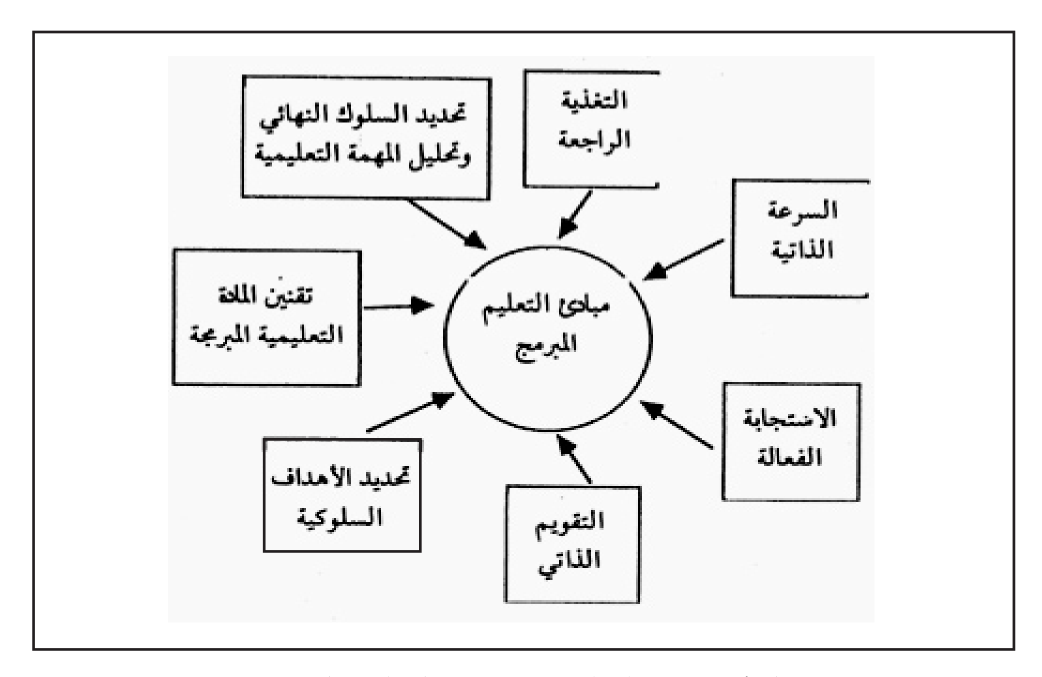
٥ ـ تجريب المواد المبرمجة وتطويرها (تقنين البرنامج).

٦ ـ الإثارة تعني إثارة اهتمام الطالب وحماسته، وتجديد رغبته في العمل.

٧ـ التكيف على أن تتفق المادة في مضمونها وكمها، وكيفها مع قدرات المتعلم.

٨ـ المواد التعليمية المبرمجة والآلات، على أن يستخدم التعليم المبرمج مواد تعليمية مبرمجة، تعرض عن طريق آلات تعليمية أو أجهزة حاسوبية.

٩ ـ التقويم المستمر في جميع المراحل إذ يجب أن تصحح إجابات المتعلم أولاً بأول حتى يتم تعديل الأخطاء ومعالجة جوانب الضعف. والشكل رقم (٩) يبين مبادئ التعليم المبرمج.



الشكل رقم (٩) يبين مبادئ التعليم المبرمج

ب ـ أنواع التعليم المبرمج

إن نجاح البرنامج مرهون بترتيب المواد التعليمية في تسلسل منطقي محكم ضمن الإطارات التي تعد هي الوحدة الأساسة السلوكية التي يتكون منها البرنامج، وبتحليل مكونات أي إطار في البرنامج نجده يتركب من المعلومات وهي المعرفة التي يقدمها البرنامج، والمثير وهي الأسئلة والسؤال المطروح في الإطار، ومن الاستجابة التي يحدثها المتعلم، وأخيراً التعزيز الفوري بعد كل استجابة.

وتعد البرمجة عملية ترتيب للمادة التعليمية في سلسلة من الخطوات الصغيرة، ويقسم التعليم المبرمج إلى أنواع عدة من البرمجة، هي:

الآلية، والخطية، والبرمجة المتشعبة، حيث يستخدم النوع الأول في مجال الصناعة إذ يقوم الحاسوب بدور المنفذ لعملية التعليم، أما النوعان الآخران فيستخدمان في التربية والتعليم.

ـ البرمجة الخطية

ظهر التعليم المبرمج الخطي كأحد أنماط المفرد من نظرية سكنر السلوكية التي تؤكد أن التعليم يتم من خلال تعزيز المتعلم لمثيرات متتالية تتطلب استجابات منه ويتبعها تعزيز فوري، وفيه يتم ترتيب المادة التعليمية منطقياً من السهل إلى الصعب، ومن البسيط إلى المركب، ومن المحسوس إلى المجرد، ويتم تحليل المادة التعليمية إلى عدد من الخطوات الصغيرة تسمى الواحدة إطاراً Frame.

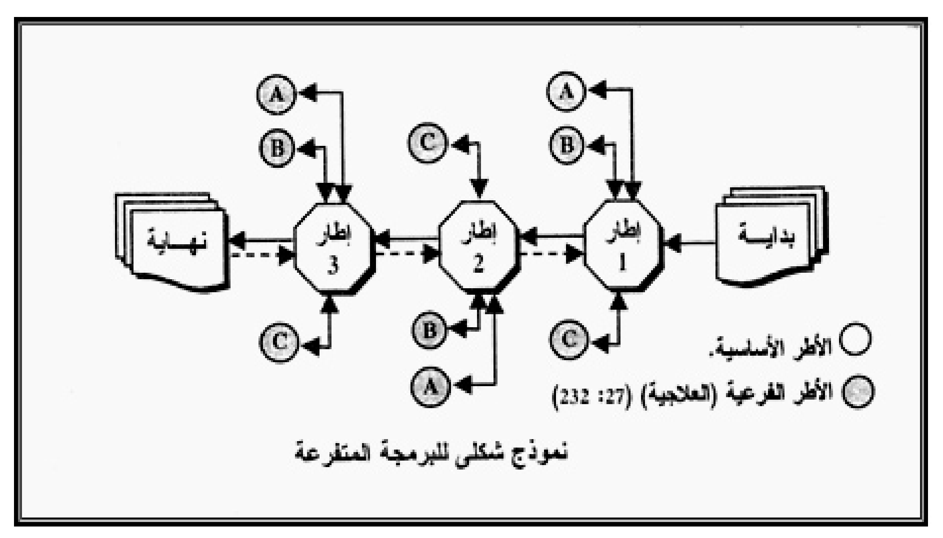
وتتتالى الإطارات في خط مستقيم، وكل إطار يحتوي مثيراً يتطلب استجابة، فإذا كانت استجابة صحيحة تعزز، أما إذا كانت خاطئة فهناك تغذية راجعة تصحح مسار الإجابة.

ويتضمن كل إطار لاحق الاستجابة الصحيحة للإطار السابق بالإضافة إلى المعلومات الجديدة، ولذلك «يفضل استخدام البرمجة الخطية في حالة إذا كانت المفاهيم والمهارات واضحة في ذهن المبرمج، أو إذا كانت المادة كبيرة الحجم وتحتاج إلى تنقية من الحشو وإعادة تحليل وترتيب خطواتها»(الفرجاني، ٢٠٠٠م، ص ٥١).

ـ البرمجة التفرعية

طور هذا النوع من البرمجة على يد نورمان كراودر، والإطارات في هذه الطريقة تتصل بإطارات فرعية تضم أكثر من فكرة إلى ثلاث أفكار، وهناك سؤال يتبع الإطار ويزود المتعلم بعدة إجابات واحدة منها صحيحة، باختيار الإجابة الصحيحة فإن البرنامج يوجه المتعلم إلى إطار يعزز فيه إجابته، أما إذا اختار الإجابة الخاطئة فإن البرنامج يوجه المتعلم إلى إطار علاجي يصحح فيه خطأه ثم يطلب منه استجابة جديدة، وبعد العمل العلاجي يعود للإطار الرئيس في التتابع لعمل محاولة جديدة لاختيار الإجابة الصحيحة وهكذا.

تتوقع البرمجة التفرعية خطأ المتعلم، وتشخص الأخطاء، وتضع لها العلاج المناسب، ولذلك فإن كل متعلم يتقدم في البرنامج بطريقة معينة. والشكل رقم (١٠) يبين خطوات البرمجة التفرعية.



نقلا عن (أمين، ٢٠٠١م، ص ٢٥٦)

الشكل (١٠) نموذج للبرمجة التفرعية

يلاحظ في النوعين السابقين أنهما يؤكدان الإجابة الصحيحة، التي تكون مفتوحة في النوع الخطي، ومنتقاة في المتشعب أو المتفرع، كما أن لكل نوع سعته وإمكاناته.

وقد أجريت دراسات عِدة بينت فاعلية التعليم المبرمج موازنةً مع الطريقة التقليدية في التدريس، منها دراسة (عيد، ٢٠٠٢م)، و(الرحاحلة، ١٩٩١م)، ودراسة (العمري، ٢٠٠٠م)، ودراسة (الرفاعي ، ١٩٩٩م).

جـ ـ أهداف التعليم المبرمج

١ ـ تعليم المتعلم كيفية مزاولته أو مارسته للخبرات التعليمية بنفسه.

٢ ـ تأكيد قدرة المتعلم على إدراك جوانب الموقف التعليمي الموجود فيه.

٣ ـ مارسة المتعلم وفقاً لقدراته الدراسية التحصيلية في سبيل التعلم.

٤ ـ إكساب المتعلم الثقة في نفسه نتيجة تحمله مسؤولية التعلم.

٤ ـ دور المعلم والمتعلم في التعليم المبرمج

في التعليم المبرمج يقوم المعلم بتخطيط المواد التعليمية اللازمة لنشاطات المتعلمين وترتيب مراحل الدرس، كما يقوم بتقويم أعمال المتعلمين ونشاطاتهم القبلية والمرحلية والنهائية للتمكن من الأهداف. ومن ثم فهو يشخص الأخطاء والصعوبات التي يعانيها المتعلمون.

أما المتعلم فهو متعلم وفقاً للبرنامج الموضوع له، وعليه أن يختار المادة التعليمية التي توصل لتحقيق الأهداف السلوكية المحددة مسبقاً، كما أنه يقوم عمله في كل خطوة من خطوات البرنامج.

ويمكن عرض البرنامج التعليمي بثلاث طرق هي: كتاب مبرمج ـ آلة تعليمية ـ أجهزة عرض.

٥ .٤ .٧ التعلم الذاتي وتقنية المعلومات

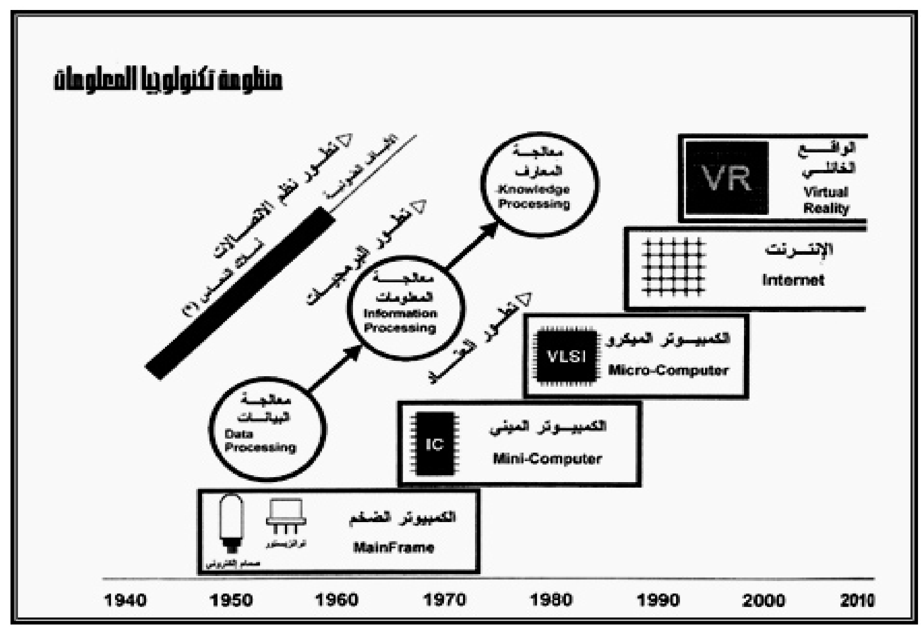
يمر العالم الآن وفيما سيأتي بتغيرات جذرية اجتماعية وسياسية واقتصادية وثقافية سببها التطور الهائل لتقنية المعلومات والاتصال والنمو المطرد لحجم المعلومات كماً وكيفاً، ما نتج عنه تغيير في معايير المجتمعات وفقاً لمدى الارتقاء ومعايير الجودة التعليمية، والتوظيف الجيد لتقنية في ميدان بناء الإنسان والتنمية البشرية.

تعرف تقنية المعلومات بأنها «تطبيق التقنية الالكترونية مثل الحواسيب الضوئية التي تسهم في إنتاج المعلومات الرقمية والتشبيهية وتخزينها واستعادتها وتوزيعها سواء كانت المعلومات شفوية أم صورية أم نصية أم عددية» (حمدي، ٢٠٠١م، ص ٥٠٢).

أما (علي) فيعرفها بأنها «صنيعة الامتزاج الخصب لثلاثية الكمبيوتر والبرمجيات وشبكات الاتصالات» (علي، ٢٠٠١م، ص ٦٨).

وعلى مدى نصف القرن المنصرم تطورت هذه التقنية بصورة غير مسبوقة، خلال سلسلة من النقلات النوعية لتتالى أجيال تقنية المعلومات ويتسارع معدل ظهورها وانقراضها.

ويبين الشكل رقم (١١) المراحل المختلفة لتطور تقنية المعلومات.



نقلاً عن (علي،٢٠٠١م، ٦٩).

الشكل رقم (١١) المراحل المختلفة لتطور تقنية المعلومات

أولاً: تقنية المعلومات في مجال التعليم

من الأسباب الأساسة لإدخال تقنية المعلومات وما نجم عنها من مستحدثات تقنية في مجال التعليم طبيعة العصر الذي نعيش فيه، والذي يوصف بأنه عصر ثورة الاتصالات والانفجار المعرفي.

كما أن ظهور هذه المستحدثات التقنية أحدث تغييراً في عناصر العملية التعليمية، فالمعلم هو الذي يسهل عملية التعلم لطلابه، والمتعلم لم يعد مجرد متلقٍ سلبي بل صار نشطاً في مواقف التعلم يتفاعل مع الموقف التعليمي بنفسه، أما

بالنسبة للمنهج فصار الهدف الرئيس له هو إكساب المتعلمين مهارات التعلم الذاتي وحب المعرفة. أما على صعيد التعليم الجامعي فإن مسوغات استخدام تقنية المعلومات ومستحدثاتها في التعليم يمكن إيجازها بالآتي [1]:

١ ـ مازال دور المدرس في عملية التعليم صعباً، ومازال التعليم التقليدي معتمداً على السبورة والطبشور ومازال معظم المدرسين مجرد آلات تسجيل تعيد الدرس ذاته لمجموعات كبيرة من الطلاب دون زيادة أو نقصان.

٢ ـ أجمع علماء التربية على أنه «يقع على عاتق المدرس أمور صعبة ما يجعل عملية التدريس لا تقل أهمية عن عملية البحث العلمي، فعلى المدرس باستمرار المراجعة والقراءة والبحث عن مستجدات العلم الذي يدرسه للتطور السريع للعلوم وظهور العلوم الجديدة، ناهيك عن ضرورة تحديث المناهج بشكل دوري لسرعة التغيير في المعارف والمعلومات» (جمال الدين وباسليم وباحشوان، ١٩٩٩م، ص ص١٠٨ ـ ١٠٩).

١ـ المستحدثات التقنية في التعليم

يقصد بالمستحدثات التقنية العديد من التقنيات التي ظهرت وتغلغلت في حياتنا اليومية، ومنها الهيبرتكست Hypertext، والهيبرميدياHypermedia ، والوسائط المتعددة Multimedia، والانترنيت Internet الخ.

يعرف المستحدث التقني بأنه «برنامج يأتي في صورة نظام متكامل، أو في صورة نظام فرعي لنظام آخر متكامل ويستلزم بالضرورة سلوكيات غير مألوفة وغير منتشرة من حيث المستخدمين لهذا البرنامج أو المنتج» (أمين، ٢٠٠١م، ص١٦١)، وترى (أمين) بأن توظيف المستحدث التقني في العملية التعليمية يتم من خلال ثلاثة اتجاهات هي: التوظيف المصغر، والتوظيف المختار، والتوظيف المنظومي.

---

(١) اقتصر الباحث على التحدث عن مبررات المستخدم تقنية المعلومات من المرحلة الجامعية كون الدراسة تجري على طلاب التعليم الجامعي.

وعلى الرغم من تنوع المستحدثات التقنية ما تزال تشترك جميعاً في مجموعة من الخصائص، أهمها:

التفاعليـة:أي السماح للمتعلم بقدر كبير من الحرية ما يوفر بيئة اتصال بين المتعلم والمادة التعليمية ومثالها البرامج الحاسوبية والفيديو التفاعلي.

التنـــوع:حيث توفر العديد من المثيرات التي تخاطب الحواس المختلفة للمتعلم (صور متحركة، صورة ثابتة، صوت، نص..) ومن أمثلتها تقنية الواقع الافتراضي.

الكونيـة: أي إتاحة الفرصة أمام المتعلم للانفتاح على مصادر المعلومات في العالم من خلال شبكة الانترنت والتكاملية أي لا يتم عرض الوسائل الواحدة تلو الأخرى، وإنما تتكامل في إطار واحد متزامن لتحقيق الأهداف المحددة.

الفرديـــة:أي توفير مواقف تعليمية تتناسب مع التنوع في خصائص المتعلمين، أي إن هذه المستحدثات تعتمد على التعلم الذاتي (زيتون،٢٠٠٠م، ص١٣٢-١٣٥).

وتضيف (أمين) على هذه الخصائص خصائص أخرى مثل (الإتاحة والمشاركة والاستقلالية، والملاءمة، والشمول... الخ).

٢ ـ أهداف إدخال تقنية المعلومات في التعليم

يمكن أن تسهم تقنية المعلومات في بناء المجتمع وتنمية القدرات والمواهب العقلية للمتعلمين، وإكسابهم المهارات الأساسة اللازمة في عصر المعلومات وهي مهارة التفكير الناقد، والتعاون، وفهم التداخلات الثقافية، ومهارة الاتصال، ومهارة استخدام الحاسوب «ومهارة الإبداع بأشكاله المختلفة كما صنفها (تايلور، ١٩٦٥م) وهي (الإبداع التعبيري، والإنتاجي، الاختراعي، والانبثاقي والتجديدي» (فتح الله، ٢٠٠٣م، ص ص٢٥٤ـ ٢٥٥).

ويرى (رايت) Wright «إن تقنية المعلومات تتفاعل مع حاجات الإنسان ومتطلباته من أجل مساعدته في الوصول إلى الإبداعات التقنية، وإنتاج النظم

الجديدة» (Wright, 1999, p 32).

وفيما يلي الجدول رقم (٣) الذي يبين الفروق في التعلم والتعلم في عصر تقنية المعلومات (عصر المعرفة) مقارنة مع عصر الصناعة:

ثانياً: التعلم الذاتي بالوسائط المتعددة

الجدول رقم (٣) موازنة بين التعلم في عصر المعرفة وعصر الصناعة

عصر الصناعة	عصر المعرفة
المدرس هو المدير	المدرس ميسر ومرشد ودليل
المدرس مصدر المعلومات والمعرفة	المدرس مشارك في التعلم
يوجه المتعلم بالمناهج	يوجه المتعلم التعلم
يتعلم المتعلم في جدول زمني جامد	يتم التعلم حسب الطلب وضمن جدول زمني مرن
يستند التعلم إلى الحقائق	يستند التعلم إلى المشكلات والمشروعات
التعلم نظري	التعلم من العالم الواقعي الحسي
التعلم بالتدريس والممارسة	التعلم بالبحث والتصميم
التعلم في بيئة تنافسية	التعلم في بيئة تعاونية متضامنة
ينسجم مع المعايير	تنوع ابتكاري
يركز على التعليم الصفي	يركز على التعليم بالمجتمع
يستخدم الحاسوب موضوعاً للدراسة	يستخدم الحاسوب أداة لتعليم جميع المواد
يقاس التعلم باختبارات معيارية	يقيس الأداء فنياً خبراء ومتخصصون وزملاء

نقلاً عن (القلا، ٢٠٠٠م، ص٩)

تـنظر الوسائط المتعددة للفرد على أنه كائن حي متفاعل، وغايتها نموه ونظمه وليـس الهدف فقط المعلومات من أجل بنـاء الفرد للمعرفة وفق نمط تعامله معها، وإن العملية التعليمية هي عملية ممتعة ومفيدة.

يتألف مصطلح الوسائط المتعددة من كلمتين media ـ multi، الأولى تعني وسائط، والثانية تعني التعددية، ويعرفها الضبيان «استخدام جملة من وسائل الاتصال مثل الصوت والصورة، أو فيلم فيديو مندمجة ومتكاملة من أجل تحقيق الفاعلية في عملية التدريس والتعليم» (الضبيان، ١٩٩٩م، ص ١٤٢).

ويعرفها (علي) بأنها «مزيج تفاعلي يجمع بين النص والصورة والأشكال الثابتة والصور المتحركة»(علي، ٢٠٠٢م، ص٢٠٩)، أما (زغلول) فيعرفها بأنها «منظومة تعليمية تتفاعل من خلال برنامج تعليمي لتحقيق أهداف محددة وتقوم هذه الوسائل على تنظيم متتابع محكم يسمح لكل متعلم أن يسير في البرنامج وفق خصائصه المميزة، وأن يكون نشيطاً وإيجابياً طول فترة مروره به» (زغلول و أبوهربة وعبد المنعم، ٢٠٠١م، ص ١٠٤).

١ ـ مكونات الوسائط المتعددة وعناصرها

١ ـ الأجهزة أو العتاد Hardware: ويقصد بها أجهزة الكمبيوتر، وكروت الصوت والصورة والفيديو.

٢ ـ البرمجيات Software:التي تقوم بتشغيل الكمبيوتر، وتزيد من فاعليته وتسهل استخدامه.

٣ ـ الأفكار : وهي أهم المكونات الرئيسة لبناء برامج الوسائط المتعددة، فهي التي تؤدي إلى قبول البرنامج من عدمه. أما عناصر الوسائط المتعددة فهي النص والحركة والصوت والصورة.

٢ ـ الأهمية التربوية للوسائط المتعددة

إن الوسائط المتعددة بما تملكه من إمكانيات متنوعة ومتميزة يمكن أن تزيد من فاعلية الطريقة التعليمية، وإيجابية المتعلم و تشويقه، وتحفزه على اكتساب المعارف والمهارات اكتساباً فعالاً،فتجعل الدرس أكثر حيوية. ونستطيع من خلالها أن «نقوم بإعادة ترتيب المنهج، وإعادة ترتيب محتوى معين، و تقديم أنواع جديدة من الأسئلة تلعب دوراً في عملية التقويم» (الضبيان، ١٩٩٩م، ص ١٥١).

كما تحقق عنصر التفاعل أي تسمح للمتعلم بأن يتحكم بعناصرها، وأن يسير فيها تبعاً لسرعته وقدراته الذاتية ما يشعره بالإنجاز والفاعلية، وتترك للمتعلم حرية التنقل من موضوع إلى آخر بما ينمي فرص التعلم الذاتي، والوسائط المتعددة تثير حب الاستطلاع لدى المتعلمين والمعلمين على حد السواء، حيث تتيح لهم التعمق في الموضوعات المدروسة من زاوية أوسع، ومنظور أشمل، والبحث عما هو جديد لأن الكتاب لم يعد هو المصدر الوحيد للمعرفة، بل مصدر من مصادر عديدة للمعرفة.

وقد أتاحت الوسائط المتعددة الخروج من مفهوم الصف الدراسي، وأضافت معاني جديدة مثل التعلم عن بعد، «وبهذه الطريقة يمكن للطلاب وبصفة أكثر فردية وذاتية أن يتعلموا الكثير من الخبرات التعليمية في مجال تخصصهم وهم موجودون خارج المؤسسة التعليمية» (عبد الكريم، ٢٠٠١م، ص ١٦٤).

تعمل الوسائط المتعددة على جعل التعلم أبقى أثراً، وتزيد من درجة الوضوح والشرح للدروس، وإكساب المتعلمين مهارات التفكير التقني حتى يستطيعوا مواجهة المستقبل والتكيف معه، وجعل ما يتعلمه المتعلمون ذا معنى، وذلك لارتباط هذه التقنية ببيئة تعلم فردي وليس جمعي، ولارتباطها كما ذكرنا في التعريف بمبدأي التكامل والتفاعل.

ويشير الباحث إلى عدد من الدراسات العربية والأجنبية التي بينت فاعلية الوسائط المتعددة في التدريس مثل دراسة (عبد الكريم، ٢٠٠١م)، ودراسة (أبو ناجي، ٢٠٠١م)، ودراسة (أبا الخيل والسيد، ٢٠٠٠م)، ودراسة (أمين، ١٩٩٥م)، ودراسة دافيدسون (Davidson,1998)، ودراسة ماري وآخرين، (MARY and ET AL, 1999).

٣ـ ارتباط مفهوم الوسائط المتعددة بالحاسوب

يرتبط مفهوم الوسائط المتعددة بالحاسوب، ولعل ذلك يشير إلى أن الوسائط المتعددة تُصمم وُتنتج وُتعرض وُتقدم إلى المتعلم عن طريق الحاسوب، ومن ثم قيام

المتعلم نفسه باختيار ما يعرض عليه في الوقت الذي يريده، والتحكم في تسلسل العرض والزمن، وكما ورد معنا في تعريف الوسائط المتعددة فإن الوسائط المتعددة هي النظم التي تستخدم إمكانات الحاسوب لمزج النصوص والأشكال والحركة والصوت في عرض أو نتاج واحد متزامن.

ثالثاً: نظم التعلم بواسطة برامج الوسائط المتعددة الحاسوبية

شاع استخدام الحاسوب في الآونة الأخيرة في مجالات عدة مثل التربية والتعليم والإدارة والصناعة، حتى إن من لا يجيد التعامل مع الحاسوب الآن وكيفية التعامل معه، صار يعد أمياً في عصر المعلومات.

ظهر التعليم بمساعدة الحاسوب على يد كل من (انكنسون) و(سوبس)، وهو عبارة عن برامج في مجالات التعليم كلها، يمكن من خلالها تقديم المعلومات، وتخزينها، ما يتيح الفرص أمام المتعلم لأن يكتشف بنفسه حلول مسألة من المسائل أو التوصل إلى نتيجة من النتائج، وعلى انتشار هذه البرامج، إلا أن تكاليف إعدادها وإغفالها لعنصر التفاعل البشري كان سبباً من أسباب التقليل من أهميتها.

وتشير الدراسات إلى انتشار الحاسوب فاعلاً في التعليم المدرسي كان في بداية عام ١٩٧٧م، وذلك نتيجة لتطوير الحاسبات الالكترونية المصغرة، وما رافق ذلك من تدنٍ مستمر في أسعار التكلفة، واستمرار إدخال التحسينات على خصائص هذه الأجهزة.

إن استخدامات الحاسوب في عمليتي التعلم والتعليم كثيرة، وقد تستخدم لتدل على المعنى نفسه تقريباً، والقائمة التي ذكرها ساليزبري (Salisbrry) تحتوي (٢١) مصطلحاً تدل على المعنى نفسه تقريباً وهو(استخدام الحاسوب في عمليتي التعلم والتعليم)، ومن هذه المصطلحات، الحاسوب كمساعد في عملية التعلم Computer Assisted Learning (Cal)، والتدريس بمساعدة الحاسوب(Computer Assisted Teaching (Cat، والتعليم الإداري بالحاسوب Computer Management Isntruction.

وقد ذكر (يونس، ١٩٩٩م) بعض المسوغات لإدخال الحاسوب وبرمجياته في المجال التعليمي، وهي على النحو الآتي :

مبرر اجتماعي : ويقصد به أن المعرفة بالحاسوب مؤشر على كفاءة الفرد، وأن الثقافة الحاسوبية مؤشر لمدى التقدم الاجتماعي للأفراد في بعض الأحيان.

مبرر مهني:أي صار الحاسوب مجالاً مهنياً جاذباً للناس، ويفيدهم في المهن المختلفة.

مبرر تعليمي: أي إن الحاسوب أداة فعالة في تطوير أنماط التدريس، وفي تقديم المناهج المدرسية عن طريق برمجيات تيسر التعلم في وقت مناسب وبكفاءة عالية، وضوابط تقويم متميزة.

مبرر حافز:تفتح البرامج الجاهزة آفاقاً جديدة للإبداع والابتكار بما توفره من نماذج وآليات تنفيذية، وإمكانية التعديل والتغيير.

مبرر معلوماتي : ضرورة إعداد كوادر على كفاءة مهارية ومعلوماتية مناسبة لإعداد المكونات البرمجية Software والأجهزة الكمبيوترية Hardware، وهذا الإعداد يمثل نواة التطوير التقني الذي تنشده أغلب الدول.

مبرر الاحتياجات الخاصة: أي إن الطلاب ذوي الحاجات الخاصة سيجدون ضالتهم عن طريق البرامج الحاسوبية.(يونس، ١٩٩٩م،ص ١٦٢_١٦٤).

وهكذا بدأ في الثمانينات من القرن الماضي الاهتمام في المنظومة التعليمية بمفاهيم نظرية المعرفة والمجال المعرفي وأصول التدريس، وأخذ المشتغلون بالأنظمة الحاسوبية ينظرون إلى التفكير البشري على أنه مشابه لعمليات الحاسوب، وأن الطريقة التي يعمل بها البرنامج الحاسوبي تماثل الطريقة التي يفكر بها العقل، ما أثر إيجاباً في تطور علم النفس حيث يمكن القول:

«إن التطور الأكثر حداثة بالنسبة لهذا العلم يستند إلى الشبه المجازي بين الإنسان والتقانة الحاسوبية ومدخل النظم» (الأحمد، ١٩٩٧م، ص ٢٥).

وعلى هذا الأساس بدأت البحوث في مجال نظم التعلم الذكية التي تستخدم نظريات الذكاء الاصطناعي، وبدأ إنتاج العديد من البرامج التعليمية والتدريبية للتناول الشرح والتحليل للمواد العلمية ومقررات المناهج المختلفة، الأمر الذي دعا المربين إلى زيادة الاعتماد على الحاسوب وبرامجه في التعليم والتدريب، ما أسهم في رفع العملية التدريبية والتدريسية وتحسين كفائتها.

١ ـ خصائص التعلم بالبرامج الحاسوبية متعددة الوسائط

إن تزايد التطبيقات الحاسوبية في التربية بعد شيوع الوسائط المتعددة وإصدار موسوعات الكترونية متعددة الوسائل والتقنيات في أقراص مغناطيسية، أو ضوئية، أو رقمية، و إمكانية الربط والوصل بين الحاسوب وشبكات الاتصال جعلت التعليم مفتوحاً ومستمراً، ولهذا يرى (القلا) أن «الحاسوب آلة تعليمية متكاملة لأنه يعرض المعلومات، ويمكن من الاستجابة والتغذية الراجعة والتفاعل امتداداً للتعلم الذاتي المبرمج بالكتاب فصار التعلم ذاتياً مبرمجاً بالحاسوب» (القلا، ١٩٩٨م، ص٨). وأشار (الخطايبة وملاك) إلى أن التعلم بالبرامج الحاسوبية «يزيد من متعة التعلم، ويراعي الفروق الفردية بين المتعلمين، وأن الوقت اللازم للتعلم أقل من الوقت اللازم للتعلم بالطرق التقليدية» (الخطايبة وملاك، ١٩٩٧م، ص٧٣).

تزيد البرامج الحاسوبية من فرص التعلم الذاتي بسبب «سعة صدر الحاسوب، وصبره اللانهائي على المتعلم من خلال التعليم المبرمج، ما يتيح مناخاً جيداً للمتعلم، وراحة نفسية له، من ثم تزيد من فرص التعلم الذاتي» (العبد الله وملاك، ١٩٩٨م، ص٥٤).

كما «تعمل البرامج الحاسوبية على توفير العناصر الأساسة لخلق مناخ تعليمي أكثر نشاطاً وحيوية داخل الصف، ومشاركة المتعلمين في موقف تعليمي ممتع يوفر ميداناً للتجريب والمغامرة، ويجعل المتعلم خبيراً بالمادة التي يدرسها، وذلك لأن التعلم المبرمج ذاتياً بالحاسوب صار مصدراً لحرية المتعلم، ومصدراً متطوراً لإكساب المعرفة» (صادق ومحمود، ١٩٩٧م، ص ٢٢ـ٢٣).

يعد ظهـور البرامج الحاسـوبية التعليمية مجهوداً لتطوير أشـكال تعليمية أكثر تفريداً إذ تحاول هذه البرامج حث المتعلم على اتباع استراتيجيات أكثر نفعاً، تتوخى البرامـج التعليميـة جميعها التي صممت أصلاً من وحي المدخل السـلوكي تتوخى تعلـماً دون خطأ، تعلماً ذاتيـاً منفرداً، إذ ينظر إلى المتعلم على أنه خبير معرض للخطأ وليـس متعلـماً مبتدئاً، فهو مشـارك فعال في عمليتـي التعليم والتعلم، يبني بنفسـه نموذجـه العقـلي بدلاً من تلقي المعلومات بطريقة سـلبية منفعلـة، وهو يتحكم إلى حد كبير في مسـيرات التعلم، وما «دور البرنامج التعليمي سوى توفير بيئة حوارية تعكـس أسـلوب التعلـم الأكثر ارتباطـاً بالعـالم الواقعـي، و يتيح عمليـات النمو الإدراكـي (عمليتـي التمثيـل والموائمـة)، واللتان تسـهمان بتنمية بنـى ذهنية أكثر تركيباً لدى المتعلم» (الفار، ١٩٩٨م، ص ٣٧-٤٣).

يعتقد بعضهم أن إدخال الحاسوب في التعليم قد يؤدي إلى الاستغناء عن المعلم، ولا شك أن هذا الاعتقاد خاطىء لأن الحاسوب أداة تعليمية معينة للمعلم، فهناك البرامـج التي تسـاعد المعلم في التشـخيص والعلاج، أو في عـرض مادته التعليمية بصـورة أكثر فاعليـة، كما أسـهمت البرامج في تغيـير دور المعلـم إلى أدوار جديدة تتمثل في دور يتمحور حول اسـتخدام المعلم للبرامج التعليمية (الإعداد للدرس، التشـغيل، ما بعد التشـغيل) ، ودور يتمحور حول تأليف المعلم للبرامج التعليمية (تصميم البرنامج، تجهيز وإعداد، كتابة السيناريو، التنفيذ، النقد والتطوير).

ومـع ذلك نجد بعـض المعلمين يترددون في اسـتخدام البرامج أو الحاسـوب عموماً في العملية التعليمية، وقد تعود أسباب هذا الإحجام برأي (الكندري) إلى:

١ ـ قـد يـرى المعلم في دخول الحاسـوب تقلصيـاً لدوره، ما يـؤدي إلى البطالة التقنية.

٢ ـ الخـوف مـن تقنين عملـه وتقييـده بقوانين وطـرق معينة، بعكـس الطرق التقليدية التي تعطيه حرية أكثر.

٣ ـ الحاسوب ينزع الروح الإنسانية من الحياة التدريسية، فيضعف دور المدرس الوجداني.

٤ ـ الخوف من الفشل وعدم النجاح ما يفقده الثقة بالنفس، (الكندري، ١٩٩٩م، ص٢٩).

أما (العبد الله) فيرى أن ذلك «يرجع إلى درجة الإجادة التي تعتمد على عوامل كثيرة، أهمها درجة الإعداد المهني للمعلم، وخصائص المعلم نفسه ودرجة ميله وقناعته، وظروف البيئة المدرسية وطبيعة الوقت المتاح» (العبد الله، ٢٠٠٢م، ص٣).

٢ ـ أنماط برامج التدريس بالحاسوب

أ ـ برامج التدريب والممارسة

يعد هذا النمط من البرامج من أكثر الأنماط استثماراً لقدرات الحاسوب، إذ يعد الحاسوب من نواح كثيرة مثالياً لأنماط التدريبات اللازمة لتنمية مهارات معينة فهو يعطي انتباهاً فردياً، وتغذية راجعة وتكراراً لا يكل كلما احتاج المتعلم ذلك.

تهدف هذه البرامج إلى تنمية قدرة المتعلم في إتقان مفهوم ما، أو تنمية مهارة محددة عن طريق التمارين والتدريبات المتكررة، فهي لا تقدم معلومات جديدة، وإنما تعزز تعلماً سابقاً جرى بوسائل متعددة ، وتبرز فاعليه هذا النمط من البرمجيات في مواد العلوم والرياضيات واللغات..

تتميز البرامج الجيدة في هذا النمط بالإثارة والجاذبية والاهتمام بأساليب التغذية الراجعة لإجابات المتعلم الصحيحة الخاطئة، وتوفر إجراءات التعلم للإتقان فلا يستطيع المتعلم الانتقال من خطوة إلى أخرى إلا بعد إتقان الخطوة الأولى، وفيها يعمل كل متعلم وفقاً لسرعته الذاتية وعلى أساس فردي ذاتي.

ب ـ برامج المحاكاة

يعـد هـذا النمط مهـم في التعليـم، إذ يتم التعلـم في بيئة التعليم بالاكتشـاف، حيث يواجه المتعلم بموقف شـبه واقعي يقدم له في صورة تجريد أو تبسـيط لبعض المواقف الموجودة في الحياة.

وتعرف (روتا) المحاكاة بأنها «النمط الذي يتم فيه إعادة عرض العالم الواقعي بوسـاطة نموذج يعتقد أنه يسـلك سـلوكاً يشـبه بعض الجوانب في الحياة الواقعية» (أبو يونس، ٢٠٠٤م، ص ١٣٩).

ومن الأسـباب التي تدعو اسـتخـدام هذا النمـط مـن البرمجيات هي خطورة الموقف التعليمي، أو ارتفاع تكلفة التجارب، أو استحالتها عملياً، وإتاحة الفرصة للمتعلم لارتكاب أخطاء دون أن يكون لها عواقب سـيئة تهدد حياته، كما أنها تتيح للمتعلم الفرصة بأن يشارك في تعلمه بشكل نشط، واتخاذ القرار.

يؤخـذ عـلى هذا النمط مـن البرمجيات بأنه يحتـاج إلى وقت طويـل في الإعداد والتجهيز، إضافة إلى وجود مبرمج ماهر.

جـ ـ برامج التدريس الخصوصي

سـميت بهذا الاسـم، لأنها تقوم بدور المدرس، وهي بعكس برامج التدريب والمارسـة إذ تقـدم مفاهيم علميـة جديدة، وهي أكثر قرباً مـن التعليم المبرمج لأنها تقـود المتعلـم خطوة خطوة بالدرس وفـق نموذج التعليم المبرمـج في التعلم الذاتي (مثير ـ استجابة ـ تعزيز).

تمتـاز بطريقة عرض المادة بأسـلوب تربوي شـائق مسـتخدمة نظام الوسـائط المتعـددة، وهـي قابلـة للتكيـف مع المسـتوى العلمـي للمتعلـم، وسرعـة تعلمه، حيث«تتوافر فيها جميع شروط التفاعل السليم بين المتعلم والحاسوب» (أبو يونس، ٢٠٠٤م، ص ٣٨) كـما أن التغذيـة الراجعـة فيها لا تدل على صحة الاسـتجابة أو خطئها وإنما تقدم مساعدة معرفية لتصحيح الأخطاء.

د ـ برامج الألعاب التعليمية

يعـد هذا النمـط أكثر البرامج التفاعلية شـيوعاً وتشـويقاً، وهي تشـبه برامج التدريـب والمارسـة إلا أنهـا أكثر منهـا جاذبية وإثـارة، فهي عبارة عن لعبة مسـلية تتضمن في سياقها مفهوم محدد أو مهارة معينة.

يمتـاز هـذا النمط بأنه ينمي لـدى المتعلم مهـارة التفكير السريع والسـليم في الوقت نفسـه، وفيه يقوم المتعلم بالمشاركة الإيجابية في الحصول على المعرفة، كما أنه يتلائـم مع مراحل التعلم المختلفة، و«يمارس المتعلـم العديد من العمليات العقلية أثنـاء اللعب كالفهم والتحليـل والتركيب، وإصدار الأحكام، كما يكتسـب بعض العـادات الفكريـة المحببـة كحل المشـكلات والمرونة والمبـادرة والتمثيـل» (الفار، ١٩٩٨م، ص٢٢٧).

وقد حدد (زيتـون، ٢٠٠٠م) أهم خصائص الألعـاب الكمبيوترية التعليمية بـ:

١ ـ المقاصد : هي النهاية التي يرغب اللاعب في الوصول إليها.

٢ ـ القواعد: هي التي تحدد إجراءات اللعبة.

٣ ـ المنافسة: بين شخص وآخر أو الشخص ونفسه، أو الحاسوب والشخص.

٤ ـ التحديد والخيال: فهي جذابة ومثيرة، وتعتمد على الخيال للترغيب.

٥ ـ الأمان: اللعبة بيئة غير خطيرة، فالمتعلم يشعر بالأمان وعدم الخوف.

٦ ـ الترفيـه: وهي السـمة التي تضيف المتعة والإثـارة. (زيتون، ٢٠٠٠م، ص ٢١٨).

وفي الواقـع بأنـه يمكـن أن يعد معظم أشـكال التدريب بالنمذجـة والمحاكاة والألعـاب التعليميـة بأنها من التعليـم الخائلي (الافتراضي) الذي يعـرف «بأنه بيئة اصطناعية لممارسـة الخبرات بصـورة أقرب ما تكون إلى تلـك في دنيا الواقع» (علي،

٢٠٠١م، ص١٠٧)، إذ يستخدم المتعلم حواسه المتعددة فيرى، ويسمع، ويلمس، ليصبح التعلم أكثر واقعية.

وقد ذكر (القلا) مزايا التعليم الخائلي من أهمها:

١ـ التعليم بالبيئات الخائلية أرخص من المحاكاة الراقية أو التدريب الواقعي.

٢ ـ التعليم بالبيئات الخائلية أكثر أماناً وسلامة من التعلم الواقعي.

٣ ـ يتفاعـل المتعلـم في البيئات الخائلية مع الأشـياء وكأنه يتفاعل مع الأشـياء بالواقع.

٤ ـ يتعلم الطلاب في البيئات الخائلية بإتقان وجودة أكثر من التدريب الواقعي التقليدي.

٥ ـ تجمع البيئات الخائلية بين الاسـتنتاج والاستقرار، فالتعلم يسير من المجرد إلى المحسوس فالمجرد

٦ ـ تسـمح البيئـات الخائلية ببناء المعرفـة والأنظمة الرمزيـة في التعلم بصورة مباشرة. (القلا، ٢٠٠٢م، ص٤٩).

هـ ـ برامج الذكاء الصنعي

يعـرف الـذكاء الصنعي بأنـه «بناء الآت قادرة على تنفيـذ مهام تتطلب نفس إمكانات العقل البشري» (محمد، ١٩٩٩م، ص٢٣).

يهـدف الـذكاء الصنعـي إلى محـاكاة بعـض العمليـات الإدراكية والاسـتنتاج المنطقـي التـي يتميز بها عقل الإنسـان، وإنجـاز العديد من المهـام الصعبة والمعقدة التي كانت تتم يدوياً.

أما أهم أنواع برامج الذكاء الاصطناعي فهي:

١ـ برامـج التفاعـل مـع اللغـات الحيـة Natural Language، فمنهـا مـا يقوم بمعالجـة تلـك اللغات وتحويلهـا إلى رمـوز، أو ترجمتها إلى لغـات أخرى (برنامج Alwafi Eso Lngo)، و إنتاج لغة معينة.

٢ ـ برامـج النظم الخبـير: Expert Systems: تعمل بديـل عن الخبراء كبرامج الصناعة

٣ ـ برامـج الرؤية الحاسـوبية : Computer Vision تصمم لتجعل الحاسـوب يتعـرف ما حولـه عن طريق كاميرا موصولة به ببرنامـج ذكي وفقاً لأوامر معينة، كبرامج الفضاء، وأجهزة المراقبة.

٤ ـ برامـج الأنسـنة الآليـة: Robotics: ومثالها الإنسـان الآلي Robot (محمد، ١٩٩٩م، ص ٢٣٢، ٢٣٣).

رابعاً: صعوبات التعلم والتعليم بواسطة البرامج الحاسوبية ومشكلاته

أثبتت الدراسـات التي أشـار إليها الباحث سـابقاً فاعلية البرامج الحاسـوبية في التعليـم والتعلم لبعض المواد الدراسـية، ولكن السـؤال الذي يطرح نفسـه هل لاستخدام الحاسوب وبرامجه أضرار تلحق بمن يستخدمها ؟

أظهـرت بعض الدراسـات حدوث هـذا الضرر الـذي يتمثل في المشـكلات النفسية والمالية والاجتماعية (الخضر، ١٩٩٨م)، ودراسة (دشني، ١٩٩٩م).

وفي الحقيقـة إن اسـتخدام الحاسـوب وبرمجياتـه التعليمية في التعلـم والتعليم يخلق مشكلات عدة.. ومن هذه المشكلات :

١ ـ المشـكلات المعرفية : فقد يسـبب استخدام البرامج الجاهزة ضعفاً في اللغة العربيـة(الكتابة والإملاء) لـدى المتعلم، كما أن المتعلم لا يسـتطيع تغيير إجابتـه بعد إنشـائها، وفي اللغة العربية حتـى الآن ـ فيما يعلم الباحث ـ لا يوجد أي برنامج يعالج قضايا اللغة العربية قواعدياً.

٢ ـ المشكلات الاجتماعية : تتمثل في العزلة الاجتماعية، وضعف الاتصال الاجتماعي بالمواجهة بين الناس، فقد يصل الإنسان إلى الأشخاص البعيدين خلف المحيطات،ولكنه لا يتصل بجاره في المبنى والحي والشارع، وإن الاعتماد على البرامج المستوردة يفقد المجتمع المحلي ثقافته وأصالته، وللتخفيف من حدة هذه المشكلة توجهت الأنظار لضرورة الاعتماد على البرامج المحلية، وإعداد الكوارد القادرة على إنتاجها لتتلاءم مع ظروفنا وثقافتنا، ولغتنا.

٣ ـ المشكلات الاقتصادية : إن التعليم والتعلم بواسطة الحاسوب ما يزال عملية مكلفة، ولا بد من الموازنة بين الفاعلية والكلفة، وثمة نقص كبير بالنسبة لتوافر البرامج التعليمية ذات المستوى الرفيع، وإن البرامج التي تصمم لكي تستعمل مع نوع ما من الأجهزة الحاسوبية، لا يمكن استعمالها مع أجهزة حاسوبية من أنواع أخرى، ناهيك عن أن عملية تصميم البرامج التعليمية ليست بالعملية السهلة فإنها تحتاج إلى وقت طويل يمكن أن يحسب مادياً [(١)].

٤ ـ المشكلات المهنية : أشارت دراسة (الليل ٢٠٠٣م) بأن أهم المشكلات المهنية التي يواجهها مستخدمو الكومبيوتر هي «الشعور بصعوبة إنجاز الأعمال التي لا يستعان الحاسوب في إنجازها، والانهماك في العمل بالكومبيوتر على حساب الواجبات المهنية الأخرى، والشعور بانخفاض إنجاز مطالب الوظيفة أو الدراسة بعد استخدام الكمبيوتر» (الليل،٢٠٠٣م، ص ص ٢٧٣ - ٢٧٤).

٥ ـ المشكلات الصحية، وهذه تقسم إلى :

أ ـ آثار بدنية ونفسية قصيرة المدى : تشمل توتر وإجهاد عضلات العين، والقلق النفسي وضعف التركيز، وفي حالة تكرار زيادة المواقع

(١) انظر فقرة كلفة البرنامج الحاسوبي ص ٢٢٤ـ ٢٢٥

الإباحيـة يؤدي ذلك إلى الإثارة الجنسـية، ومن ثم الكبت الجنسي، أو ظهور المشكلات الأمنية والاجتماعية.

ب ـ آثـار بدنيـة ونفسـية بعيـدة المدى: منهـا الآم العضـلات والمفاصل، والعمود الفقري والرقبة وأسـفل الظهر، والأرق والانفصال النفسي عـن عـالم الواقع، كما يمكـن أن تتم زيـادة الوزن نتيجـة لعدم الحركة إضافـة إلى مخاطـر المجـالات المغناطيسـية والإشـعاعات الصـادرة. (المخاطر الصحية لاستخدام حاسبات، ٢٠٠٣م) .

٥ . ٥ التعلـم من الإنترنــت

يـأتي مصطلح الإنترنت مـن الكلمـة Interconnection بمعنى ترابط، وكلمة Network بمعنى شـبكة، ومن ثم فكلمة انترنت (Internet) تعني ترابط الملايين من أجهزة الحاسـوب معاً من خلال وسـائل الاتصال المختلفة، التي يطلق عليها بروتوكولات، وكلمة انترنت هي كلمة إنكليزية تتكون من قسمين، الأول (Inter) ويعني بين، والثاني (net) ويعني شبكة والترجمة الحرفية لها هي الشبكة البينية.

يمـر العالم بحقبة جديدة من تطور سـبل إيصال المعلومات، حتى صار تداول المعلومات عن طريق الحاسـب الآلي باستخدام الانترنت أمراً يدعو للحيرة والقلق «فالألياف البصرية سـوف يكون لها القدرة على إرسال مئات المحطات التلفازية، وسـوف تتيح الفرصة لكل بيت بالدخول إلى مكتبات العالم، بل سـوف تكون لهذه الألياف القدرة على حمل أكثر من ١٠ ملايين رسالة في الثانية» (الموسى، ٢٠٠٣م).

ويـرى (جور دون وجنيتي) أننـا «بحاجة إلى إعادة تصميـم منازلنا من حيث إنها سـوف تكون مصدراً من مصادر التعلم في القرن القادم، ثم إن تعلم الفرد على التعامـل مع هـذه التقنية بجميـع مفاهيمها يعتبر من المطالب والمقومات الأسـاسـة لبناء المجتمعات في القرن الحادي والعشرين» (الموسى، ٢٠٠٣م).

٥ . ٥ . ١ المميزات التي تستدعي استخدام الإنترنت بالتعليم

١ـ الوفرة الهائلة في مصادر المعلومات ومن أمثال هذه المصادر

الكتب الإلكترونية(Electronic Books)، الدوريات(Periodicals)، قواعد البيانات(DataBases)،الموسوعات(Encyclopaedias)،المواقع التعليمية (Educational sites).

٢ ـ الاتصال غير المباشر

يستطيع الأشخاص الاتصال فيما بينهم بشكل غير مباشر ومن دون اشتراط حضورهم في نفس الوقت باستخدام البريد الإلكتروني (E-mail)، والبريد الصوتي (voice-mail).

٣ ـ الاتصال المباشر

وعن طريقه يتم التخاطب في اللحظة نفسها بواسطة: التخاطب الكتابي (Chat)، التخاطب الصوتي (Voice-conferencing) التخاطب بالصوت والصورة (Video conferencing).(الفنتوخ والسلطان، ٢٠٠٣م).

٥ . ٥ . ٢ خصائص الانترنت

١ـ تساعد شبكة الإنترنت على الاتصال بالعالم بأسرع وقت وبأقل كلفة، وهنا يشير الباحث إلى أن كلفة ساعة استخدام الانترنت في سورية قد انخفضت منذ أن بدأ ببحثه عام ٢٠٠١ م إلى عام ٢٠٠٤ من / ٣٠٠/ ل.س أي ما يعادل ٦ دولارات للساعة الواحدة إلى / ٣٦/ ل.س أي ما يعادل أقل من دولار للساعة الواحدة، ما أدى إلى زيادة الطلب على هذه التقنية.

٢ ـ تساعد الانترنت على توفير أكثر من طريقة في التدريس ، ذلك أن الانترنت هي بمثابة مكتبة كبيرة تتوفر فيها جميع الكتب سواء كانت سهلة أو صعبة، كما أنه يوجد في الانترنت بعض البرامج التعليمية باختلاف المستويات.

٣ ـ المرونة في الوقت والمكان.

٤ ـ إمكانيـة الوصـول إلى عـدد أكبر مـن الجمهور والمتابعـين في مختلف أنحاء العالم.

٥ ـ عدم النظر إلى ضرورة تطابق أجهزة الحاسوب وأنظمة التشغيل المستخدمة من المشاهدين مع الأجهزة المستخدمة في الإرسال.

٦ ـ سهولة تطوير محتوى المناهج الموجودة عبر الإنترنت.

٧ ـ إعطاء التعليم صفة العالمية والخروج من الإطار المحلي.

٨ ـ سرعـة البحـث عن أي معلومـة ما، والحصول عـلى آراء العلماء في مختلف المجالات، وفي أي قضية علمية.

٩ ـ سرعة تطوير البرامج موازنة بأنظمة الفيديو والأقراص المدمجة. (الموسـى، ٢٠٠٣م).

١٠ ـ قدرتها الهائلة في استقبال وحفظ وتخزين واسترجاع ومعالجة وتصنيف و استخراج أكبر قدر ممكن من البيانات والخبرات في مختلف مجالات المعرفة (عبد الكريم، ١٩٩٩م، ص ٢٣٧).

١١ ـ هناك أدوات عدة تجعـل من الإنترنت أمراً سهلاً، منها:

أ ـ نظام آرتشي: يعمل على فهرسة مواقع حواسيب FTP وتوجيه المستخدم نحو موضع الملف المجهول.

ب ـ نظام (WAIS) الخادم أو المزود بالمعلومات إذ يسـاعد في البحث عن المستندات والنصوص المطلوبة، ويبحث نيابة عن المستخدم.

جـ ـ نظام اللوائح : يسـاعد على الحركة خلال الانترنت (الباز، ٢٠٠٣م، ص ٦٥).

١٢ ـ اسـتخدام لغة الـ Html لبناء home pages للمناهج التعليمية على شبكة

الانترنـت لمـا لهذه اللغة مـن ممـيزات كـصغـر حجم الملفات، وتشـغيـل ملفـات الوسـائط المتعـددة (GIF, JPG, MID, WAV, MP3,)، وإنتـاج كتـب بكاملـها دون الحاجة لبرامج الناشر المكتبي (مهدي، ٢٠٠٣م، ص ١٤٧).

٥ .٥ .٣ إمكانات التعليم بالانترنت

١ ـ بالنسبة للمعلم:

أ ـ تطوير وظيفة المعلم ليصير الموجه والمرشد.

ب ـ ينقـل للمعلـم صـورة من أحـدث المعامل في الخارج عـن التجارب العلمية التي لا يستطيع القيام بها داخل الصف.

جـ ـ يساعد المعلم على حضور المؤتمرات العلمية الخاصة بالتدريس.

د ـ يمكن الانترنت المعلم من تعديل أسـلوب شرحه، وطرق تدريسـه بما يتلاءم مع مستويات الطلاب.

٢ ـ بالنسبة للمتعلم:

أ ـ سيثير الإنترنت بالمتعلم روح المغامرة ونشوة تحقيق الذات عبر ما يصله، ويجعله دائماً متلهف لمعرفة كل ما هو جديد.

ب ـ يتيـح الفرصـة للمتعلمين المشـاركة في بعض المشروعـات التعليمية الدوليـة، وذلك عن طريـق صنع home pages للمشروع، والسـماح لهم بإدلاء آرائهم حول المشروع.

جـ ـ تزيد من سرعة الاسـتجابة للأنشـطة والتعليمات المرسـلة من المرشد التعليمي، كما تسـاعد على جذب انتباه المتعلمين من خلال ما تعرضه مـن برامج مصورة ملونة وموسـيقى. (زيتون، ٢٠٠٠م، ص ٢٩٠ ـ ٢٩١).

٥ .٥ .٤ الصعوبات التي تحول دون توظيف الانترنت بالتعليم داخل المدارس

١ ـ الفوضى المعلوماتية على شبكة الإنترنت.

٢ ـ العامل الاقتصادي.

٣ ـ التحدي الثقافي.

٤ ـ المشكلات الفنية، وعدم استقرار المواقع وثباتها.

٥ ـ الدخول إلى الأماكن الممنوعة.

٦ ـ الدقة والصراحة، فهناك معلومات تأتي من مواقع غير معروفة، أو على الأقل مشبوهة.

الخلاصة

إن الهدف الأساس للتعليم هو تكوين الفرد وإيقاظ قدراته ومهارته، وتنمية ميوله، فمن الخطأ ألا يسير المتعلم في تعلمه وفقاً لطبيعته وميوله وخبراته السابقة، وقد اتفق المربون على أن للتعلم مبادىء يجب مراعاتها وهي :

١ـ مهما يكن ذلك الذي يتعلمه المتعلم، فإنه ينبغي أن يتعلمه لنفسه، وأن يتعلم بمعدله، وأن المتعلم يتعلم قدراً أكبر حين تعزز كل خطوة من خطواته ، وأن المتعلم حين يكون مسؤولاً عن تعلمه فإن دافعيته تزداد وتقوى، أي إنه يتعلم ويحفظ قدراً أكبر. كما أن الإتقان التام لكل خطوة يجعل التعلم الكلي أكثر معنى.

٢ـ تعد تقنية التعلم من المستحدثات التي أدخلت على النظم التعليمية، ولكنها قديمة قدم عمليتي التعليم والتعلم مهما تنوعت ماهيتها وتسمياتها وأهدافها وأشكالها. وبالرغم من الغموض الذي يشوب مفهوم تقنية

التعليـم، وعـدم وجود تعريف محدد لهـا، فإنه ينظر إليها عـلى أنها منظومة فرعيـة للتربيـة تعتمد على أسـلوب منهجـي ديناميكي ومتكامـل لتطبيق الخـبرات المسـتمدة مـن النظريـات والأبحاث داخـل المواقـف التعليمية لتحسـين أداء المتعلمين، ولزيادة فعالية وكفاءة المواقف التعليمية والتأكيد عـلى التعلـم التفاعلي، ولذلـك تعد تقنيـة التعليم ضرورة حتميـة لتطوير النظم التربوية والتعليمية.

القسم الثاني

عرض البيانات والنتائج

الفصل الأول

إعداد البرنامج الحاسوبي المروري
متعدد الوسائط وتطويره

١ . إعداد البرنامج الحاسوبي المروري متعدد الوسائط وتطويره

تتفاعـل الوسـائط المتعددة مـع إمكانات الحاسـوب لمزج النصـوص المكتوبة والبيانـات والخطوط والألوان والرسـوم والأشـكال والحركـة والصوت والصور الثابتـة والمتحركة لإنتاج برنامج شـائق تتوافر فيه كل الشروط التي تضمن وصول المتعلم إلى مسـتوى التعلم المتقن، إذ يقود المتعلم تدريجياً ويحسـن قدراته وحاجاته لتحقيـق تعلم متقـن ضمن بيئة تعليمية، ومن هذه الـشروط: تقديم التعليم الجيد، وتقديـم المسـاعدة والعلاج للمتعلـم في حالة وجود أي مشـكلات تعوق وصوله إلى هذا المسـتوى، وتوفير الوقت الكافي لكل متعلم للوصول إلى المستوى المطلوب للإتقان.

١ .١ مراحل تطور البرمجة منذ نشأتها

مرت البرمجة منذ نشأتها حتى الآن بثلاث مراحل وهي:

المرحلـة الأولى: البرمجة الخطيـة linear programming: فيها تتم كتابة البرنامج من بدايتـه إلى نهايته بشـكل خطي، فينفـذ الإطار تلو الإطار حتـى الانتهاء من عملية التعلم.

المرحلـة الثانيـة: البرمجـة البنيويـة: structured programming: يتـم فيهـا تقسـيم البرنامـج إلى مجموعـة من الإجرائيات، و تقـوم كل إجرائية بتنفيذ مجموعة تعليـمات محددة، وتتميز هذه البرمجة بأنها تختصر في حجم شـيفرة البرنامج code، وتلغي التكرار في كتابة التعليمات ضمن البرنامج.

المرحلـة الثالثة: البرمجة غرضية التوجـه: object oriented programming: تعرف أيضـاً ببرمجـة العنـاصر، وهي تعتمـد عـلى أن البرنامج يتألف مـن مجموعة عنـاصر، يتميـز كل عنـصر من الآخر بــ أبعاده واسـمه، ومـكان توضعه، وسلوكه وأحداثه، (وزارة التربية، ٢٠٠٣م، ص ص٦ـ٧)

ترافـق هـذا التطـور بظهور برامـج تعليميـة متواضعة كانت تسـتخدم لغات البرمجـة purpose languages مثـل لغـة الفورتـران، Fortran، ولغـة Basic، التي يتطلب استخدامها خبرات واسعة لدى مستخدميها.

بعـد فـترة ظهرت لغـات تأليـف Authoring languages، ثم ظهر ما يسـمى بأنظمـة تأليـف برمجيات الوسـائط المتعـددة Multimedia Authoring Systems، التـي تتيـح لمعدي الـدروس المبرمجة الاسـتفادة مـن الوسـائط التعليميـة المختلفة كالفيديـو وأجهـزة التشـغيل والأصـوات والحركة، الأمـر الذي يزيد مـن فاعلية البرنامج الحاسـوبي، وتمكن معــدي الدروس من إعداد الــدروس وفقاً للمعايير التربويـة السـليمة، فهي « تقدم أدوات قوية ومرنة لتحويـل المحتويات الجامدة إلى تطبيقات شديدة التفاعل، تتدفق فيها المعلومات بالاتجاهين من التطبيق إلى المتعلم. ومن المتعلم إلى التطبيق » (الفار، ١٩٩٩م، ص٢٣).

وقـد ظهرت في الأسـواق نظم تأليـف عديدة منهـا: ماكرو ميديـا ديـركتـور Macromedia director وتوجـد منه إصدارات عـدة أحدثها Director 12 ونظام فيجـول بيـزك Microsoft visual basic، ونظـام التأليف أوثر ويـر Author ware الذي اعتمد عليه الباحث لإعداد برنامج التربية المرورية الحاسوبي.

يعـد برنامـج Author ware أداة قويـة ومرنة لاسـتخدام كل أنواع الوسـائط متعددة التفاعلية ويعرف بأنه « أداة تأليف لبرامج التدريب المعتمدة على استخدام الكمبيوتر، ويرجع هذا إلى سهولة تعامله مع مجموعة متنوعة من الوسائط والمتابعة الدقيقـة لأفعال المسـتخدم، كما يسـتطيع إنشـاء برامج تدريبية معتمـدة على الويب WBT » (كيلوج، ٢٠٠٠م، ص ٧).

توجد عـدة إصدارات من نظام أوثر وير، وقد استخـدم الباحث إصدار Au- thorware 6.5 الذي يمتاز بـ:

١ـ إمكانية الربط مع ملفات خارجية كالانترنت، وحزمة برامج مايكروسوفت أوفيس Word, Excel, Access, Power Point.

٢ـ « لـه امكانـات هائلـة في إنتاج برامـج تعليمية وعروض وأفـلام تلفازية لما لهـذا البرنامـج مـن أدوات متعـددة في إعـداد الصـور المتحركـة وإضافـة الأصوات ، وبعض النصوص وتحريكها بأشـكال وألوان رائعة » (سعادة و السرطاوي،٢٠٠٣م، ص ٥١).

يسـتطيع المعلـم تصميم دروسـه التعليمية باسـتخدام برنامـج Authorware بقليـل مـن التدريب، فهو برنامـج تطبيقي لا يحتاج إلى لغات برمجـة معقدة، يعتمد على سحب وإسقاط الأيقونات على الخط المحدد لمسار العمل.

ومن أجل إعداد برنامج التربية المرورية الحاسـوبي قام الباحث بإتباع عدد من الـدورات التدريبيـة في مجال اسـتخدام الحاسـوب منها دورة وينـدوز Windows، ودورة معالجة النصوص Word، ودورة باور بوينت Power Point، ودورة انترنت Internet، و دورة على برنامج Authorware، والاسـتعانة ببعض المبرمجين للإفادة من خبراتهم في إعداد البرامج الحاسوبية.

كما قام الباحث بالاطلاع على عدد لا بأس به من الدراسات التي تمت في مجال اسـتخدام البرامج الحاسـوبية في التعليم، فاطلع على برنامـج (إبراهيم، ٢٠٠١م)، و(أبويونـس، ١٩٩٦م)، و(أبـو يونـس، ٢٠٠٠م)،و(الرفاعـي،١٩٩٩م)، و(مصطفى، ١٩٩٩م)، إضافة إلى مجموعة كبيرة من البرمجيات الحاسـوبية التربوية الموجـودة في الأسـواق المحليـة كسلسـلة الدوالـج السـعودية، والبرمجيـات التـي أصدرتها وزارة التربية في الجمهورية العربية السورية[1].

(١) انظر الملحق رقم (٣) الذي يتضمن أسماء بعض البرامج التي اطلع عليها الباحث للإفادة في بناء برنامج التربية المرورية الحاسوبي.

وراجع الباحث أيضاً عدداً لا بأس به من المراجع التي تناولت أدبيات تصميم البرمجيات التعليمية الكمبيوترية[1] (الفار، ١٩٩٨م)، و(الفار، ١٩٩٩م)، و(صادق ومحمود، ١٩٩٧م)، و(الخطيب، ١٩٩٨م).

١ .٢ إعداد البرنامج الحاسوبي المروري متعدد الوسائط

إن إعداد أي برنامج حاسوبي تعليمي يعتمد اعتماد أساسا على مجموعة من الشروط التي تحكمها روتينات عمل خاصة تحدد مسار العمل في البرنامج، كما تحكمها مجموعة من العوامل كطبيعة الأهداف التعليمية، خصائص ومتطلبات عملية التعلم، وخصائص المتعلم ، وخصائص البيئة التعليمية، وتكاليف تنفيذ البرنامج. وتمر عملية إعداد البرنامج الحاسوبي بالمراحل الآتية:

١ .٢ .١ مرحلة التحليل

تتضمن هذه المرحلة تقويم الحاجات، وتعرف خصائص المتعلمين، وتحديد الأهداف العامة والأغراض السلوكية، وتحديد الأوضاع التعليمية السابقة، وتنظيم المحتوى وتحديد السلوك المدخلي والمتطلبات المستقبلية للمتعلمين.

١ـ تحديد وحدة التربية المرورية

يقوم الباحث بتدريس مادة التربية الصحية في كلية التربية بجامعة دمشق/ شعبة معلم الصف، منذ نحو أربع سنوات، وفي كلية التربية بجامعة البعث منذ نحو السنتين.

تضم مادة التربية الصحية الوحدات التدريسية الآتية:

الرسالة الصحية، المنهج الصحي ذو المردود العملي، التربية المرورية، الأمراض، والإسعافات الأولية، وتتضمن كل وحدة عدداً من الدروس، وقد

(١) انظر قائمة المراجع

خصصت ساعتان أسبوعياً لتدريس كل درس. اختار الباحث وحدة التربية المرورية لكي يدرسها باستخدام البرنامج الحاسوبي بعد أن يتم إعدادها وبرمجتها.

تتألف وحدة التربية المرورية المقررة ضمن المنهاج من الدروس الآتية:

١ـ التربية المرورية: الماهية، الأهمية، الأهداف.

٢ ـ دور التربية النظامية في التربية المرورية: المدرسة والمناهج الدراسية.

٣ـ دور التربية اللا نظامية في التربية المرورية (الإعلام، أجهزة المرور، الطب الوقائي..).

٢ ـ تطوير المحتوى

بعد تحديد الوحدة المراد تدريسها حاسوبياً قام الباحث انطلاقاً من الأهداف العامة لإدخال مفاهيم التربية المرورية في المناهج الدراسية بتطوير المحتوى ليتلاءم مع الأهداف، ومع أهمية الوحدة نفسها، ويرى (مرسي) أن تطوير المحتوى هو مظهر من مظاهر تطوير المناهج الذي يعني «إما تطويراً لما يعلم بها، وإما تطويراً للطريقة التي يعلم بها، والواقع الفعلي للمناهج يتضمن الاثنين معاً، وذلك أن محتوى المنهاج وطريقة تدريسه يعتمد كل منهما على الآخر، للطبيعة المعقدة للعملية التعليمية» (قسيس، ٢٠٠٠م،ص ١٦٠)، وقد قام الباحث بتطوير المنهاج، وبتطوير الطريقة، من الطريقة التقليدية المعتمدة على الإلقاء والحفظ إلى طريقة تفاعلية، المتعلم فيها هو سيد الموقف التعليمي.

حدد (الفرا) عدداً من الشروط الواجب توافرها في المحتوى الدراسي ؛ فذكر منها:

١ـ الصحة العلمية للمادة المعروضة، وأن تكون ذات أهمية للمتعلمين مع الاستعانة بأحدث المصادر وأدقها في بنائها، وقد قام الباحث بعرض المفردات التعليمية أولاً، ثم المادة العلمية بعد الاتفاق على المفردات، على المحكمين المتخصصين وموافقتهم على المفردات والمادة[١].

---

(١) انظر الملحق رقم (٢) أسماء المحكمين الذين حكموا البرنامج الحاسوبي المروري.

٢ـ أن تكـون المـادة المعروضـة وظيفيـة، وذات فائـدة في حيـاة المتعلمـين وأن تسـهم في تحقيق بعـض المهارات والاتجاهات والقيـم الإيجابية، وقد تحقق هـذا الـشرط من خـلال نتائـج تطبيق الاسـتبانة على أفـراد عينـة البحث بمجموعاتها الثلاث (المجموعة التجريبيـة الأولى التي درسـت بالبرنامج الحاسـوبي، والمجموعـة التجريبيـة الثانية التي درسـت بالكتـاب المبرمج المطبوع، و المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية).

٣ـ أن تكـون المـادة العلمية في صورة تراكمية على نحو تتدرج من السـهل إلى الصعب،ومن المحسوس إلى المجرد، ومن الأسئلة إلى التعميم.

٤ـ أن تحقـق المـادة أهـداف البرنامـج والكفايات المحـدودة مسـبقاً، ويمكن الاستدلال على تحقق هذا الشرط من خلال نتائج الطلاب أفراد المجموعة التجريبية الحاسـوبية في الاختبارات التحصيلية البعدية المباشرة والمؤجلة، موازنة مع تحصيل أفراد المجموعات الأخرى في الاختبارات ذاتها.

٥ ـ أن تسـمح المـادة للمتعلم بإجراء القراءات الخارجيـة والخبرات التعليمية لمـن يـريـد الاسـتزادة، وقد حقـق الباحث هـذا الشرط من خـلال إثراء الـدروس بقراءات إثرائية تتناسـب مـع كل درس، مع إمكانية الإبحار في عالم الانترنت، إذ صمم الباحث البرنامج بطريقة تربطه مع الإنترنت ربطاً مباشراً.

وزود الباحث كل درس بقائمة مراجع ورقية وإلكترونية لمن يريد الاسـتزادة والتعمق، ووضعت في نهاية كل درس قائمة ببعض الأنشطة اللاصفية التي ينبغي للمتعلم تنفيذ واحد على الأقل منها. (الفرا، ١٩٨٥م، ص٢٨٨ـ٣٠٠).

وفي ضـوء هـذه الـشروط وتحقيقاً للأهـداف المقررة مـن التربيـة المرورية قام الباحث بتطوير دروس وحدة التربية المرورية وفقاً للآتي:

أ ـ تقويم المفردات التعليمية للدروس

بعد مراجعة عدد لا بأس به من المراجع المتخصصة، قام الباحث بوضع المفردات التعليمية لكل درس من دروس التربية المرورية التي صار عددها تسعة دروس بدلاً من ثلاثة دروس، لتغطي قدر الإمكان أهداف التربية المرورية في المناهج الدراسية كما يبينها الجدول (٤):

الجدول رقم (٤) يبين المفردات التعليمية لدروس وحدة التربية قبل عرضها على لجنة المحكمين

الدرس الأول: الحركة المرورية	الدرس الثاني: السائق المثالي للمركبة	الدرس الثالث: المركبات
ـ أوليات في تاريخ الحركة المرورية. ـ نشوء وسائل النقل. ـ عناصر المشكلة المرورية: العنصر البشري الطريق المركبة عناصر أخرى ـ خصائص المشكلة المرورية. آثار المشكلة المرورية: الاختناقات المرورية، الحوادث المرورية، تلوث البيئة	ـ تعريف السائق المثالي. ـ خصائص السائق ـ أخلاقيات السائق المثالي. ـ الصحة البدنية للسائق ـ الصحة الاجتماعية للسائق. ـ الصحة العقلية للسائق. ـ سلوك السائق المثالي.	ـ تعريف المركبات ـ أنواع المركبات ـ فوائد المركبات ـ صيانتها ـ معدات الطوارىء. ـ حزام الأمان: لمحة تاريخية، لمحة علمية، الجوانب الطبية نواحي القصور في حزام الأمان والنواحي القانونية. ـ الإطارات: فشل الإطارات وتضم: النوع، الوزن، نقص الضغط سوء الاستعمال، السرعة الزائدة والطريق، تحمل الإطارات من حيث الوزن، وتماثلها. ـ أخطار المركبة. راكبو المركبات: واجبات السائق وواجبات الراكب

الدرس الرابع: الطرق	الدرس الخامس: ضبط الحركة المرورية	الدرس السادس: الحوادث المرورية
ـ لمحة تاريخية تعريف الطريق أنواع الطرق أهمية الطرق المشي على الطرق عبور الطريق شروط الطريق الجيد آداب الطريق في الإسلام. تصميم الطرق صيانتها السير على الطرق بالنسبة للمركبات.	رجل المرور: تعريفه، أماكن وجوده ومهامه ومسؤولياته، إشاراته وواجباته نحو الناس، واجبات الناس نحوه، عوامل تساعد على سلامة تصرفات رجل المرور مع المخالف. ـ اللوحات والإشارات والعلامات المرورية: ـ الإشارات العامودية، لوحات تحذيرية، تنظيمية، إعلامية. ـ العلامات الأرضية: تخطيط بالدهان، علامات عاكسة، رسومات مثبتة على الأرض والإشارات الضوئية الخاصة بالمشاة، الخاصة بالجسور والأنفاق أماكن توضعها، مدلولاتها. مراكز شرطة الطرق العامة استخدام الحاسوب في ضبط الحركة المرورية، ـ المخالفات المرورية	أنواع الحادث المروري مراحل وقوع الحادث المروري. أسباب الحادث المروري. آثار الحادث المروري: الإنسانية الجسدية، المادية، الاجتماعية، النفسية،على الدولة القيادة الوقائية لماذا يقع الحادث المروري؟ الاتصال بين السائقين. ـ تعريف الحادث المروري

الدرس السابع: التوعية المرورية	الدرس الثامن: مدارس تعليم قيادة المركبات	الدرس التاسع: الإسعافات الأولية
ـ تعريف التوعية المرورية. أهداف التوعية المرورية دور وسائل الإعلام في التوعية دور الأسرة في التوعية المرورية. دور المدرسة والمناهج في التوعية المرورية. دور أجهزة المرور في التوعية المرورية. دور التشريع والطب الوقائي	ـ تعريف مدارس تعليم قيادة المركبات. ـ أهميتها ـ شروطها ـ أهدافها ـ البرامج الدراسية: ١ـ برنامج الرخصة العامة، برنامج الرخصة الخاصة. ـ المناهج الدراسية. ـ الاختبارات: الاختبار النظري، الاختبار العملي.	ـ تعريف الإسعافات الأولية. ـ المبادىء الأساسة للإسعافات الأولية. حالات تحتاج إلى الإسعافات الأولية: فقدان الوعي، النزيف، الكسور والجروح، الاختناق.

بعد ذلك قام الباحث بعرض هذه المفردات أولاً على الأساتذة المشرفين، ثم على عدد من السادة المتخصصين في إدارة المرور، وقسم من الأساتذة أعضاء الهيئة التدريسية في كلية التربية[1]، وذلك للوقوف على مدى ملاءمة هذه المفردات للأهداف الموضوعة لمادة التربية المرورية.

قام السادة المحكمون بإبداء الملاحظات التي أفاد منها الباحث، وأدخل بموجبها التعديلات الملائمة لتصير المفردات التعليمية لوحدة التربية المرورية كما هو مبين في الشكل (٥) الآتي:

(١) انظر الملحق رقم (٢) الخاص بأسماء المحكمين.

الجدول رقم (٥) يبين المفردات التعليمية للبرنامج بعد التحكيم

الدرس الأول: الحركة المرورية	الدرس الثاني: السائق	الدرس الثالث: المركبة ـ الطريق
١ ـ مقدمة ٢ـنشوء وسائل النقل وتطورها. ٣ـ تطور نظم المرور ٤ ـ المشكلة المرورية ٥ـ خصائص المشكلة المرورية ٦ ـ مظاهر المشكلة المرورية. ٧ ـ الخاتمة	مقدمة: تعريفات : السائق، إجازة السوق، المشاة سلوك السائق: السلوك، أنواع السلوك، السلوك الإنساني وسلوك قيادة المركبات ـ الصحة البدنية للسائق. التعب: أنواع التعب، التخفيف من آثار التعب اضطرابات الجهاز العصبي. ـ الصحة النفسية للسائق: الاضطرابات النفسية الأمراض النفسية التوتر العاطفي ـ الجوانب المعرفية لدى السائق. ـ الخصائص الاجتماعية لسلوك قيادة المركبات لدى السائق. ـ الخاتمة	مقدمة: المركبات: ـ تعريف المركبات. فوائد المركبات صيانة المركبات حزام الأمان الإطارات واجبات راكبي المركبات: (السائق والراكب) الطريق: تعريف الطريق نشوء الطرق أهمية الطرق أنواع الطرق مواصفات الطريق الجيد، صيانة الطرق والمحافظة عليها. الخاتمة

الدرس الرابع: الحوادث المرورية	الدرس الخامس: ضبط الحركة المرورية
مقدمة: تعريف الحادث المروري أنواع الحوادث المرورية: معايير تصنيف الحوادث، أنواع الحوادث بحسب كيفية وقوعها. العلاقة بين عدد الوفيات والسكان والمركبات أسباب وقوع الحوادث المرورية مراحل وقوع الحادث: توقع الحادث، رد الفعل، اللاهروب من وقوع الحوادث. ـ الآثار الناجمة عن الحوادث: الاجتماعية،النفسية، الاقتصادية، الخاتمة.	مقدمة: رجل المرور: تعريفه، أماكن تواجده، ومهامه، إشاراته (الوقوف، السير التنبيه، دلالات الصافرة) ـ الشاخصات الطرقية: تعريفها أنواعها: عمودية –إرشادية (تحذيرية، تنظيمية، إعلامية) قوائم وبوابات. الإشارات الضوئية: تعريفها، دلالات الألوان، أنواع الإشارات. الخطوط الأرضية: خط منتصف الطريق، خطوط الحارات، خط الوقوف، خطوط عبور المشاة، العلامات العاكسة،الرسوم الهندسية، الخطان المتجاوران. مراكز شرطة الطرق العامة. الخاتمة.

يلاحظ من الجدول رقم (٥) اختصار عدد الدروس من تسعة دروس إلى خمسة دروس، إذ حذفت ثلاثة دروس هي التوعية المرورية، مدارس تعليم قيادة المركبات، الإسعافات الأولية، وذلك للأسباب التالية:

١ ـ درس التوعية المرورية: تم تسميته بالتربية المرورية، وقد ضمنت مفاهيمه في كل دروس الوحدة من خلال النقاط الحارة، والقراءة الإثرائية، الموجودين في كل درس.

٢ ـ درس تعليم قيادة المركبات: أشار المحكمون في كلية التربية إلى أن الأهم لطلاب معلم الصف هو تأكيد السلوكيات الصحيحة والإرشادات

الوقائية للقيادة، وأن الدرس بشكله هذا يناسب طلاب مدارس تعليم قيادة المركبات الراغبين في تعلم قيادة المركبات، ولذلك جعل الباحث القراءة الإثرائية الخاصة بالدرس الثاني (السائق) تدور حول إرشادات القيادة الوقائية لتكون عوضاً عن درس تعليم قيادة المركبات.

٣ ـ درس الإسعافات الأولية: أشار بعض السادة المحكمين إلى أن هذا الدرس ينبغي حذفه فهو موجود كوحدة دراسية في مادة التربية الصحية، والطلاب أفراد عينة البحث سيدرسونه أكثر من مرة، وبأكثر من طريقة ما يؤدي إلى عدم الموضوعية، وضبط ظروف التجربة بدقة، ولذلك قام الباحث بحذف الدرس من الوحدة.

٤ ـ دمج درس المركبة مع درس الطريق في درس واحد مع اختصار عدد لا بأس من المفردات.

ب ـ إعداد المحتوى العلمي للوحدة وتقويمه

بعد أن تم اعتماد المفردات التعليمية في شكلها النهائي، عمد الباحث إلى كتابة أو إعداد المحتوى العلمي للوحدة مراعياً ما يأتي:

١ ـ أن يعكس المحتوى الأهداف الموضوعة للوحدة.

٢ ـ أن يكون مناسباً لمستوى الطلاب.

٣ ـ أن يعكس أهداف إعداد المعلم في كليات التربية التي تنص على« تربية شخصية الطالب في جميع جوانبها تربية متكاملة، متوازنة، وتنمية حب الطالب للعمل ليسهم في عملية التنمية الشاملة» (وزارة التعليم العالي، ١٩٩٩م، ص ٨)، وأهداف إعداد المعلم في الجمهورية العربية السورية « إعداد المعلم القادر على فهم مشكلات المجتمع العربي الكبير، ومجتمعه المحلي الصغير، وعلى الإسهام في حلها والتأثير في البيئة المحيطة لمدرسته،

وإعداد المعلم ثقافياً وفهم المشكلات السياسية والاجتماعية والاقتصادية» (الجبان، ١٩٩٥م، ص١٣١).

٤- الإطلاع على بعض التجارب العربية خاصة دول الخليج العربي، والاستفادة منها في إغناء الوحدة، علماً بأن القواعد والقوانين المرورية، ودلالات الشاخصات الطرقية بأنواعها المختلفة هي واحدة في اغلب دول العالم، ومن ثم يمكن الإفادة من هذا البحث محلياً وعربياً وعالمياً، وهذا يعزز أهمية الوحدة المختارة وأهمية البحث في المقام الثاني.

٥- اعتمد الباحث في عمليه إعداد المحتوى العلمي على عدد كبير من المراجع والمصادر الحديثة والعربية والأجنبية المتعلقة بالوحدة[١]، كما قام الباحث بمراسلة بعض المراكز العلمية ذات العلاقة في بعض الدول العربية[٢] للحصول على أحدث ما لديها من مراجع ومصادر، وقد أرسلت هذه المراكز للباحث عدداً من المراجع المتوافرة لديها، وكذلك اعتمد الباحث على شبكة الانترنت في الحصول على المراجع المتخصصة للحصول على المعلومات المطلوبة.

٦- بعد أن تمت عملية إعداد المحتوى وصياغته صياغةً واضحة سهلة، وتنظيم الفقرات وفق ترقيم واضح، عمد الباحث إلى التحقق من صدق المضمون، وذلك بعرضه على عدد من السادة المحكمين في إدارة المرور وكلية التربية للتأكد من سلامته العلمية ودقته، ومستواه العلمي، ومدى ملاءمته لمستوى طلاب شعبة معلم الصف، فكانت أهم الملاحظات هي:

أ- توحيد المصطلحات في الكتابة مثل (شرطي مرور- رجل المرور).

---

(١) انظر قائمة المراجع والمواقع المعتمدة في إعداد وحدة التربية المرورية.

(٢) تمت مراسلة كل من جامعة الأمير نايف العربية للعلوم الأمنية والتدريب، ومركز الملك فيصل، ومدينة الملك عبد العزيز للعلوم التقنية، و مكتبة الملك فهد الوطنية، والدكتور عبد الجليل بن علي آل سيف في المملكة العربية السعودية، ومراسلة مركز اتخاذ القرار التابع لمديرية شرطة دبي في الإمارات العربية المتحدة.

ب ـ حذف بعض الكلمات غير المناسبة مثل (الاستعمال العنيف من قبل رجل المرور).

جـ ـ حذف فقرة صفات السلوك الإنساني.

د ـ إعادة هيكلة أو التسلسل لبعض الفقرات.

هـ ـ تأكيد على استخدام قانون السير السوري في صياغة التعاريف (رجل المرور، المركبة، السائق).

و ـ إغفال الباحث تأثير المخدرات في سلوك قيادة المركبات لدى السائق

ز ـ ورد في فقرة الآثار الاقتصادية لحوادث المرور أن حجم الخسائر المالية السنوية الناتجة عن حوادث المرور في العالم أكثر من (١٠٠ مليار دولار)، وذلك بحسب ما ورد في الندوة الأربعين لحوادث المرور لعام(١٩٩٦م)، وقد أشار (الديري)[١] إلى أن حجم الخسائر يصل إلى أكبر من ذلك الرقم بكثير، ولكن لم يقدم إلى الباحث أي وثيقة رسمية أو دراسة تشير إلى ذلك ما اضطر الباحث إلى اعتماد الرقم الوارد في الندوة الأربعين لحوادث المرور لعام ١٩٩٦م(الفايز، ١٩٩٧م، ص١٤).

حـ ـ وضع فقرة عن مساوىء الإشارات الضوئية التي منها: (زيادة تلوث البيئة، هدر الوقت والوقود، وحوادث الصدم الخلفي خاصة،...).

ط ـ أشار بعض المحكمين إلى وضع عبارة تجميع (وزارات الدولة ودوائرها داخل المدن كسبب من أسباب الازدحام)، ولكن الباحث وضعها كحل من الحلول التي يمكن أن تخفف من الازدحام (اعتماد سياسة المدن المغلقة).

ي ـ حذف بعض المفاهيم أو الفقرات المكررة.

(١) العميد عادل الديري من فرع مرور ريف دمشق.

قـام الباحث بالأخذ بهـذه الملاحظات وغيرها، وأدخـل بموجبها التعديلات اللازمة على المحتوى ليتخذ المحتوى العلمي شـكله النهائي، وليكون بذلك قد تم التحقق من صدق المضمون الذي جرى فيها بعد تطويره من خلال التغذية الراجعة في التجارب الاستطلاعية (الفردية والزمرية).

٣ ـ تحديد خصائص طلاب شعبة معلم الصف في كلية التربية وحاجاتهم

تسـاعد معرفـة خصائـص المتعلمين على اختيـار موضوعات التربيـة المرورية ومراعـاة التعمق المناسـب لها، ومن خصائص طلاب شـعبة معلـم الصف في كلية التربية والذين يمثلون أفراد المجتمع الأصلي للبحث ما يأتي:

١ ـ الحصول على الشـهادة الثانوية بفرعيها العلمي والأدبي، مع ملاحظة كثرة طلاب حملة الشهادة الثانوية العامة، الفرع الأدبي.

٢ ـ المستوى التحصيلي الدراسي العالي للجميع.

٣ ـ غلبة عدد الإناث على الذكور.

٤ ـ المستوى العمري المتقارب جداً بين الطلاب والطالبات.

٥ ـ الطلاب الذين سـيتخرجون من شـعبة معلم الصف سـيصبحون معلمين ومعلـمات في الحلقـة الأولى مـن التعليـم الأسـاس في الجمهوريـة العربية السورية.

ومن خلال خبرة الباحث في تدريس هذا المقرر لطلاب معلم الصف في كليتي التربية بجامعتي دمشق والبعث، ومن خلال الإطلاع على واقع التربية المرورية في مناهج مرحلة التعليم الأساس في الجمهورية العربية السورية، استطاع الباحث أن يقف على حاجات الطلاب ـ معلمي الغد ـ للتربية المرورية، ومدى الحاجة لتطوير معارفهم ومواقفهم في مجال التربية المرورية.

٤ ـ تحديد الأهداف العامة والأهداف السلوكية للوحدة

قد تغدو المارسات التربوية السائـدة في المؤسسات التعليمية المتنوعة مارسات آليـة إن لم توجههـا مجموعة مـن الأهداف وتدفع بها في اتجاهـات معينة تحقق الغاية التي تـنشدها العملية التربوية عامةً، والعملية التعليمية خاصة.

يستلزم التخطيط لإعداد أي برنامج تعليمي حاسوبي مجموعة من الأهداف الواضحة التي تمكن المعدين والمصممين والمدرسين من الوقوف على مدى النجاح والتقدم في مجال تحقيق غايات هذا التخطيط ومراميه.

توفر الأهداف قدراً من الفهم يسمح للقائمين على الأمور التربوية بوضع المناهج التي تحقق الغايات التربوية على النحو الأفضل، وتمكنهم من إعادة النظر في المناهج القائمة في ظل التغيرات التي تطرأ على المجتمع نتيجة التقدم العلمي والتقني، كما تساعد المعلم على اختيار المادة أو الوحدة الدراسية والطرق والأساليب المتعلقة بها، وتوجيه جهود المتعلمين من أجل إنجاز المهام التعليمية على النحو الأفضل، وتساعد الأهداف بإجراء التقويم البنائي والنهائي فهي تسمح للمعلم والقائمين على العملية التعليمية بالوقوف على مدى فاعلية التعليم ونجاحه في تحقيق المطلوب في سلوك المتعلم .

مستويات الأهداف

يميز التربويون بين فئتين من الأهداف، فئة الأهداف التربوية التي تشير إلى الغايات القصوى للعملية التربوية التي ترمي إلى التأثير في شخصية الفرد لجعله يتسم باتجاهات وقيم معينة، وفئة الأهداف التعليمية التي تشير إلى الأغراض التي تنشدها العملية التعليمية التي تتجلى في اكتساب الفرد لأنماط سلوكية أو أدائية معينة من خلال المواد الدراسية والطرق التعليمية المتنوعة والمتوافرة في الأوضاع المدرسية.

يمكن تصنيف الأهداف إلى ثلاثة مستويات هي:

أ ـ المستوى العام للأهداف

يشير هذا المستوى إلى الأهداف ذات الدرجة المرتفعة من حيث التعميم، والدرجة المنخفضة من حيث التحديد والتخصيص، أو ما يطلق عليه عبارة (الأهداف التربوية)، والأهداف التربوية للتربية المرورية في المناهج الدراسية هي:

١ـ تعـرف أنواع وسـائل النقـل ووظائفهـا وتأثيرها في حياة الإنسـان وإدراك فوائد حسن استخدامها وخطورة سوء استعمالها.

٢ـ اكتسـاب المهارات الضرورية في مجال التعامل مع وسائل النقل (الصعود ـ النزول).

٣ـ تنميـة الوعـي لـدى الطـلاب بالجهـود التـي تبـذل مـن أجل بنـاء الطرق وإصلاحهـا، ووضـع الشـاخصات الطرقيـة، مـع بيـان ضرورة حمايتهـا والحفاظ عليها.

٤ ـ تنمية الآداب المرورية في نفوس الطلاب التي من مظاهرها:

أ ـ مساعدة العاجز والضعيف على العبور السليم.

ب ـ العبور السليم الآمن للمشاة.

جـ ـ تعويد الطالب الصبر واحترام حق الآخر في المرور.

٥ ـ تنميـة الوعـي لـدى الطـلاب بالمشـكلات الناجمة عـن تزايـد الازدحام، الحوادث المرورية، تلوث البيئة.

٦ ـ أن يطبق الطالب ما تعلمه عن المرور تطبيقاً سـليماً بحيث يصبح جزءاً من سلوكه العام (زريق، ١٩٨٦م، ص ص٢٥٥ـ ٢٥٦).

ب ـ المستوى المتوسط للأهداف

يطلق عليها الأهداف التعليمية، وهي تعنى بأنماط السـلوك أو الأداء النهائي المتوقع صدوره من المتعلم بعد تدريس مادة دراسية أو منهاج دراسي معين.

جـ ـ المستوى المحدد للأهداف

يشـير هـذا المسـتوى إلى الأهداف الأكثر تحديـداً التي يطلـق عليها الأهداف السـلوكية، وهي تعنى بوصف السـلوك أو الأداء الذي يترتب على المتعلم القيام به بعد الانتهاء من تدريس وحدة دراسية معينة، ويعرف (كمب) الأهداف السلوكية

بأنها « عبارة دقيقة تجيب عن السؤال التالي: ما الذي يجب على الطالب أن يكون قادراً على عمله ليدل على أنه قد تعلم ما نريده أن يتعلم»(العبيد، ٢٠٠٣م، ص٥٨).

ويعرفها (داغستاني) بأنها «السلوك المتوقع حدوثه من الطالب نتيجة لحدوث عملية التعلم» (داغستاني، ٢٠٠٣م، ص ١٠٤)، وفي البحث يقصد بالأهداف السلوكية النواتج التعليمية التي تؤدي إلى تحقيق سلوك مروري مرغوب لدى أفراد المجموعة التجريبية نتيجة تزويدهم بالمعارف المرورية، وتفاعلهم معها عن طريق البرنامج الحاسوبي المروري.

قام الباحث بتصنيف الأغراض السلوكية للوحدة طبقاً لتصنيف (بلوم) في المجال المعرفي، آخذاً بعين الاعتبار أمرين أساسين، هما:

ـ معايير تحديد الأهداف السلوكية، التي منها

١ ـ أن توضح نتائج التعلم المناسبة.

٢ ـ تسعى إلى تنمية الجانب المعرفي والوجداني والنفسي حركي.

٣ ـ أن تكون مشتقة من الأهداف العامة.

٤ ـ أن تتسق مع القواعد الأساسة لنظريات التعلم.

٥ ـ أن تتناسب مع قدرات المتعلمين، وزمن التعلم (سعد، ٢٠٠٣م، ص ٤٧).

ـ شروط صياغة الهدف السلوكي، والتي منها

١ـ أن يكون الغرض قابلاً للفهم واضح المعنى ولا يحتمل أي تأويل.

٢ ـ أن يركز على سلوك المتعلم.

٣ ـ أن يكون قابلاً للقياس والملاحظة.

بلغ عدد الأهداف التي تضمنها وحدة التربية المرورية في الدروس الخمسة المبرمجة (١٢٥)هدفاً، وتوزعت على المجالات المعرفية والوجدانية والمهارية، ويمكن ملاحظة هذه الأهداف ونسبتها في الدروس المبرمجة من خلال الجدول رقم (٦).

الجدول رقم (٦) عدد الأهداف السلوكية للدروس المبرمجة موزعة على مجالات الأهداف الثلاثة مع النسب المئوية

المجال	الدرس الأول : الحركة المرورية (٢١)								الدرس الثاني : السائق (٢١)							
المستوى	مهاري	وجداني	معرفي						مهاري	وجداني	معرفي					
			تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم			تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم
العدد حسب الباحث	١	٣	٢	٦	٢	٣	٢	٢	٢	١	١	٩	١	٤	٢	١
المئوية للباحث	٤,٧٦	١٤,٢٨	١١,٧٦	٣٥,٢٩	١١,٧٦	١٧,٦٤	١١,٧٦	١١,٧٦	٩,٥٢	٤,٧٦	٥,٥٥	٥٠	٥,٥٥	٢٢,٢٢	١١,١١	٥,٥٥
المئوية حسب بلوم			٤٥	١٠	٢٠	١٠	١٠	٥			٤٥	١٠	٢٠	١٠	١٠	٥

المجال	الدرس الثالث : المركبة ـ الطريق (٢٧)								الدرس الرابع : ضبط الحركة المرورية (٢٧)							
المستوى	مهاري	وجداني	معرفي						مهاري	وجداني	معرفي					
			تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم			تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم
العدد حسب الباحث	٢	١	١	١٢	ـ	٧	٢	٢	٢	١	٣	١٠	١	٦	٢	١٢
المئوية للباحث	٧,٤٠	٣,٧٠	٤,١٦	٥٠	٠	٢٩,١٦	٨,٣٣	٨,٣٣	٧,٤٠	٣,٧٠	١٢,٥	٤١,٦٦	٤,١٦	٢٥	٨,٣٣	٨,٣٣
المئوية حسب بلوم			٤٥	١٠	٢٠	١٠	١٠	٥			٤٥	١٠	٢٠	١٠	١٠	٥

المجال	الدرس الخامس : الحوادث المرورية (٢٩)								المجموع الكلي للدورس (١٢٥)							
المستوى	مهاري	وجداني	معرفي						مهاري	وجداني	معرفي					
			تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم			تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم
العدد حسب الباحث	١	٢	١	١٢	٤	٣	٢	٤	٨	٨	٨	٤٩	٨	٢٣	١٠	١١
المئوية للباحث	٣,٤٤	٦,٨٩	٣,٤٨	٤٦,١٥	١٥,٣٨	١١,٥٣	٧,٦٩	١٥,٣٨	٦,٤	٦,٤	٦,٤	٣٩,٢	٦,٤	١٨,٤	٨	٨,٨
المئوية حسب بلوم			٤٥	١٠	٢٠	١٠	١٠	٥			٤٥	١٠	٢٠	١٠	١٠	٥

نستنتج من الجدول رقم (٦)[1] ما يأتي:

١ ـ أن الأهـداف المعرفية بمسـتوياتها السـتة قد وصلت نسـبتها(٩٠ , ٨٧ ٪) وهي نسبة مرتفعة، وهذا يشير إلى ما تتضمنه الدروس من معارف مرورية مهمـة يجـب على الطالـب أن يفهمها ويسـتوعبها ليسـتطيع أن يوظفها في حياته المهنية، والعملية ولتصير جزءاً من سلوكه اليومي.

٢ ـ وصلـت نسـبة الأهـداف الوجدانيـة إلى (٦٤ , ٥ ٪)، والمهاريـة (الحسـية الحركية)(٤٥ , ٦ ٪)، وهي نسب قليلة موازنة مع الأهداف المعرفية، وهنا ينـوه الباحـث إلى أن هذه الأهـداف تتداخل كثيراً مع الأهـداف المعرفية، وقـد ضمن الباحث الاختبار التحصيلي للوحدة سـؤالاً مـن عدة فقرات يتمحـور حول الأهداف المهارية والوجدانيـة التي تتطلب من الطالب أن يوظف معارفه المرورية ليجيب عنها[2].

وتضمنـت الوحـدة أنشـطة لاصفيـة يـمارس الطالـب مـن خلالهـا عدداً مـن المهارات العقليـة مثل (كتابـة التقارير والبحـث بالإنترنت والمصادر المختلفـة)، والمهارات العملية (تطبيق قواعد المرور الآمن، رسـم الصور التي تحاكي سلوكيات مرورية إيجابية أو سلبية..الخ).

٣ ـ يلاحـظ ارتفاع النسـب المئويـة للأهداف في مسـتوى الفهم بالنسـبة لكل درس عـلى حـدة، وللمجموعـة ككل، وهـذا شيء منطقـي لأن مسـتوى الفهـم يـدل على نجـاح المتعلم في أدائه أعـمالاً معينة تدل عـلى فهمه، كأن (يـشرح أسـباب الحوادث المروريـة، ويميز بين نواتج الاحـتراق الكامل والاحـتراق غير الكامل)، كما أن الفهم ضروري للقيام بعمليات التحليل و التركيـب وإصـدار الأحـكام، ما قد ينعكـس ايجابياً في سـلوك الطالب وتحصيله واتجاهاته.

---

(١) تم حساب النسبة المئوية في المجال المعرفي من (١٠٠) لكل درس بمعنى أنه قد تم حساب كل مستوى من مستويات الأهداف السلوكية من العدد الكلي للمستوى المعرفي وليس من العدد الكلي للأغراض السلوكية.

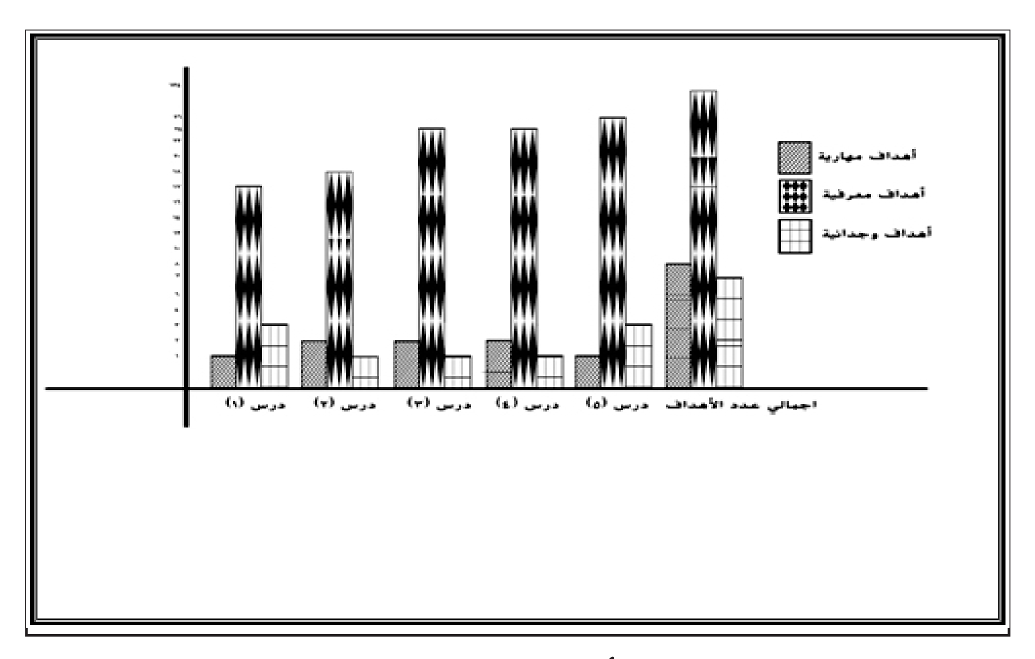
(٢) انظر الملحق رقم (٦) الاختبار التحصيلي.

٤ ـ التركيـز على المسـتويات المعرفية العليا، إذ يتوقع الباحث أن يسـهم هذا في تنميـة اتجاه مروري إيجـابي لدى الطلاب، وجعلهم أكثـر التزاماً بالقوانين والقواعـد المروريـة، على نحو يصـير ذلك جزءاً من سـلوكهم العام، ما يخفف من حدة المشكلة المرورية بمظاهرها المختلفة.

٥ ـ يلاحـظ أن النسـبة المئوية للمسـتويات المعرفيـة العليا قد تجاوزت النسـبة المعياريـة التي وضعها(بلوم) في توزيع الأهداف، ويفسر الباحث ذلك أن ما يسـعى البحث إليه هو تحقيق تعلم متقن باسـتخدام البرنامج الحاسوبي المـروري كطريقـة في التدريس. كما أن أعمار طلاب معلـم الصف في كلية التربيـة بجامعـة دمشـق تجاوزت بشـكل عام سـن الـ١٨ سـنة، وفي هذه المرحلـة العمرية والتي يطلـق عليها مرحلة العمليات المجردة من مراحل النمـو العقلي عنـد الفرد يكون الفـرد فيها « قادراً على أخـذ وجهات نظر عديـدة في الاعتبـار في وقـت واحـد، وينظـر الفـرد إلى أفعاله الشـخصية بموضوعية ويعكسـها على عمليـات تفكيره الشـخصية، ويمكنه التفكير استقرائياً واستنباطياً » (أبو يونس، ٢٠٠٤م، ص ٦٩).

وقـد جـرى التحقق مـن صـدق الأهـداف السـلوكية في صياغتها وتناسـبها في الـدروس، بعـد عرضها على الأسـاتذة المشرفين، ومن ثم على عدد من السـادة المحكمـين في كلية التربية، الذين قدموا للباحث ملاحِظاتهم ونصائحهم، ومن ثم قام الباحث بإجراء التعديلات على الأهداف في ضوء تلك الملاحظات.

يبـين الرسـم البياني رقـم (١٢) توزع الأهداف السـلوكية للـدروس المبرمجة وكيفيـة توزعهـا على المجـالات المعرفيـة الثلاثـة، والوجدانيـة والمهاريـة (النفس حركية).



الشكل رقم (١٢) يبين توزع الأهداف السلوكية في المجالات الثلاثة لكل درس من الدروس المبرمجة

٥ ـ تحليل محتوى المادة المدرسية

أي تحليل المادة الدراسية إلى مجموعة المفاهيم المشكلة للدرس، التي يراد تعليمها بالدرس المبرمج، ويعرف(القلا و ناصر) تحليل المحتوى بأنه «تجزئة المادة الدراسية إلى وحداتها الأولى، أو عناصرها التعليمية الأولى التي تسمى النقاط التعليمية، وهي تشكل فكرة واحدة تصاغ عادة في جملة واحدة، إما على شكل تعريف أو على شكل علاقة بين المفاهيم في صيغة مبدأ عام أو قانون، أو قاعدة أو تعميم»(القلا وناصر، ١٩٩٦م، ص٢٧٦). «وينبغي مراعاة ارتباط النقاط التعليمية بالأغراض السلوكية التي حددت، فلكل غرض سلوكي نقطة تعليمية أو أكثر تغطي جانباً من المحتوى، قادراً بعد أن يتم تعلمه على تحقيق الغرض السلوكي، كما ينبغي مراعاة أن تترابط النقاط التعليمية فيما بينها بصورة منطقية، تمكن المتعلم من إدراك المحتوى من خلالها، ككل وليس كأجزاء مفتتة» (قسيس، ٢٠٠٠م، ص١٧١).

واستناداً إلى ما سبق قام الباحث بتحليل المحتوى لكل درس من دروس وحدة التربية المرورية إلى عدد من النقاط التعليمية للمحتوى، وقد بلغ العدد الإجمالي للنقاط التعليمية لكافة الدروس (٩٨) ثمانية وتسعين نقطة تعليمية موزعة كما يبينها الجدول رقم (٧):

الجدول رقم (٧) يبين عدد النقاط التعليمية وتوزيعها في كل درس

عنوان الدرس	الحركة المرورية	السائق	المركبة ـ الطريق	إدارة ضبط الحركة	الحوادث المرورية	العدد الإجمالي
عدد النقاط التعليمية	١٦	٢٠	١٩	٢٣	٢٠	٩٨

ويعلل الباحث اختلاف عدد النقاط التعليمية من درس لآخر بحسب كثافة المفاهيم المشكلة للدرس، وأحياناً اضطر الباحث للتوسع أكثر في الحديث عن مفهوم ما من أجل الإيضاح والتبسيط وإزالة الغموض، بغية المساعدة على سهولة الفهم.

١ .٢ .٢ مرحلة التصميم والإنتاج

بعد الانتهاء من عملية التحليل، بدأ الباحث بمرحلة التصميم، التي تضمنت كتابة البرنامج ورقياً، وتزويده بالمتطلبات التي يعتقد الباحث بأنها ضرورية من أجل تأكيد التعلم وتعزيزه.

١ ـ كتابة البرنامج

تمت كتابة البرنامج التعليمي المبرمج باستخدام البرمجة التفرعية مع مراعاة الأمور الآتية:

١ ـ تقديم المادة المدرسية في صورة إطارات.

٢ ـ يجب أن يكون المتعلم نشطاً أثناء تعلم البرنامج.

٣ ـ توفير التغذية الراجعة المباشرة بعد حدوث الاستجابة مباشرة.

٤ ـ استخدام التعليمات و الإشارات لتوجيه المتعلمين نحو الإجابة الصحيحة.

٥ ـ ترتيب الإطارات في تتابع معين على نحو تسمح للمتعلم بالانتقال من السهل إلى الصعب، ومن المعلوم إلى المجهول، ومن المحسوس إلى المجرد.

٦ ـ تجريب البرنامج وتقويمه.

أ ـ تقديم المادة الدراسية في الإطارات

يعرف الإطار بأنه «وحدة صغيرة أو خطوة تعليمية ويتألف كل إطار من المعلومات والاستجابات، والتغذية الراجعة الصحيحة أو التصحيحية للإجابة المغلوطة» (القلا، ٢٠٠٢م، ص١٨).

قسم البرنامج الدرسي إلى إطارات متدرجة في الصعوبة، على أن تكون في البداية إطارات تعليمية تحوي التعليمات والإشارات حول الإجابة الصحيحة، ثم تأتي الإطارات التمرينية أو التدريبية، التي تكون ذات تلميحات أقل، ومن ثم قدمت للمتعلم الإطارات التقويمية والتي تقدر ناتج التعلم.

يتعلم المتعلم كل إطار في هذا البرنامج على حدة، حيث يقوم بتغطية الإجابة الصحيحة الموجودة في آخر الإطار، وبعد الاستجابة يقوم المتعلم بالموازنة بين استجابته والإجابة الصحيحة للحكم عليها. بلغ عدد الإطارات بأنواعها الثلاثة (٤٧١) إطاراً توزعت كما يبينها الجدول رقم (٨):

ب ـ أن يكون المتعلم نشطاً أثناء تعلم البرنامج

الجدول رقم (٨) يبين توزع الإطارات في البرنامج

نوع الإطار	تعليمية	تدريبية	تقويمية	العدد الكلي
العدد	٢٩٠	٨٢	٩٩	٤٧١

فالمتعلـم يتعلم البرنامج وفقاً لسرعته وقدراتـه، وميوله كما أنه يقوم تعلمه في كل خطـوة من خطـوات البرنامج، ولكن يؤخذ على التعلـم بالبرنامج الورقي بأنه يسـمح بالغش إذا لم يمارس المتعلم سـلطة الضبط والمراقبة لنفسـه ذاتياً، ما قد يؤثر في دقة النتائج.

جـ ـ تقدم التغذية الراجعة في الكتاب المبرمج بشكل مباشر

يمكـن للمتعلم أن يطلـع عليها مباشرة بعد أداء الاسـتجابة المطلوبة منه، أو في أي وقـت يريـد، فالتغذية الراجعة مـوجودة مسـبقاً، وهي قد تكـون عبارة عن الجواب الصحيح، أو أي تغذية راجعة، أو تقريراً يتضمن استحسـاناً لأداء المتعلم، وفي البرنامج الورقي كانت التغذية الراجعة تتم من خلال مشاهدة المتعلم للجواب الصحيـح في الإطـارات التعليميـة والتدريبية، أما الإطـارات التقويميـة فالتغذية الراجعة تتـم من خلال موازنة إجابة المتعلم مع التعميم الخاص بالنقطة التعليمية.

٢ ـ تزويد البرنامج بالقراءة الإثرائية

قام الباحث بتزويد كل درس من الدروس المبرمجة في الوحدة بالقراءة الإثرائية التـي تدعم موضـوع الـدرس، وتعمق معـارف الطالب وخبراته حـول موضوع الـدرس، توزعت القراءة الإثرائية على دروس البرنامج بشـكل تتناسـب ومحتوى كل درس من الدروس، فكانت كما يلي في الجدول رقم (٩):

وقـد اعتمد الباحـث في إعداد نصوص القراءة الإثرائيـة على المراجع الحديثة

الجدول رقم (٩) يبين توزع القراءة الإثرائية على دروس البرنامج

عنوان الدرس	عنوان القراءة الإثرائية
الحركة المرورية	أوليات في الحركة المرورية
السائق	القيادة الوقائية
المركبة ـ الطريق	آداب السير (الواجبات ـ المخالفات)
ضبط الحركة المرورية	الحاسوب يحل مشكلات المرور
الحوادث المرورية	الحوادث المرورية في الدول العربية

ومواقع الإنترنت ذات الصلة بالموضوع.

٣ ـ إعداد الاختبارات البنائية لكل درس من دروس الوحدة

قـام الباحـث بإعـداد اختبـار قبلي/ بعـدي لـكل درس مـن دروس الوحـدة الخمسة، حيث تضمن كل اختبار مجموعة من الأسئلة الموضوعية التي تنوعت بين أسئلة الاختيار من متعدد، وأسئلة المزاوجة، وأسئلة إكمال الفراغ، وأسئلة الصواب والخطأ.

يُقـدم كل اختبـار للمتعلم قبل بدء تعلم الدرس، وبعـد الانتهاء منه، والهدف مـن ذلك هـو تحديد مـا إذا كان المتعلمون يحتاجون إلى دراسـة مفاهيـم الدرس أم لا، كـما يهدف الباحث من إعداد هذه الاختبارات إجراء التعديلات على الأهداف السلوكية التي يمكن للمتعلمين أن يحققوها قبل التعلم، كما تعطي هذه الاختبارات مـؤشراً على مدى تحقيق الأهداف السـلوكية بعد التعلـم، والحكم على فاعلية هذه الدروس، وفاعلية هذه الطريقة.

بلغ العدد الكلي للأسئلة في الدروس الخمسة (٢٧٧) سؤالاً، توزعت بحسب الجدول رقم (١٠):

يلاحظ أن درس (ضبط الحركة المرورية) قد بلغ عدد أسـئلته (٧٠) سـؤالاً،

الجدول رقم (١٠) اجابات دروس الوحدات

نوع السؤال / عنوان الدرس	صنف السلوكيات المرورية الآتية	دل على السلوك الخاطيء	اختر الإجابة الصحيحة	ضع كلمة صح أو خطأ	أكمل الفراغات بما تراه مناسباً	صل من القائمة الأولى بما تراه مناسباً من القائمة التالية	الأسئلة المهارية	المجموع
الحركة المرورية	ـ	ـ	٢١	١٣	٩	٥	٥	٥٣
السائق	١	٥	١٧	١٣	١٠	ـ	٥	٥٥
المركبة ـ الطريق	١٢	١	١٧	١٧	٦	ـ	٥	٥٨
الضبط المروري	٨	ـ	٢٦	٧	٥	١٩	٥	٧٠
الحوادث المرورية	ـ	ـ	٣٥	١٥	ـ	ـ	٥	٥٥
المجموع الكلي	٢١	٦	١١٦	٦٥	٣٠	٢٤	٢٥	٢٧٧

وذلك لكثافة مفاهيم ومفردات هذا الدرس من جهة، ولأن أدوات الضبط المروري هي اللغة المشتركة بين جميع مستعملي الطريق سواء أكانوا مشاة أم سائقون التي يجب أن يتعلمها ويتقنها الجميع، وأن يتمثلوها في حياتهم اليومية طوعياً.

٤ ـ إعداد المراجع والأنشطة في نهاية كل درس

قام الباحث بتزويد كل درس من الدروس بقائمة مراجع ورقية وإلكترونية، يمكن للمتعلم أن يعود إليها للاستزادة في المعرفة والتعمق في موضوع كل درس من الدروس، كما تم تضمين كل درس من الدروس مجموعة من الأنشطة (الأسئلة المهارية) التي يمكن للمتعلم أن ينفذها في المنزل كتصميم مجلة حائطية، أو تسجيل بعض المخالفات في الشارع الذي يقطنه، أو تصميم رسائل صحية تحاكي سلوكيات إيجابية أو سلبية لدى مستعملي الطريق وتعد الأنشطة الوجه العملي للعملية التربوية والفرصة التي تتيح للطالب القيام بدوره في هذه العملية، والسبيل الأمثل لإغناء ما تعلمه، وتوظيف معلوماته وخبراته ومهاراته ومواهبه في تحسين نوعية حياته وحياة مجتمعه، وتتضمن جملة الفعاليات التعليمية التي يقوم بها المتعلم خارج الصف الدراسي تعميقاً للمنهاج وإتماماً له» (قسيس، ٢٠٠٠م، ص١٧٦).

بعد الانتهاء من إعداد البرنامج التعليمي الورقي قام الباحث بعرضه على الأساتذة المشرفين، وعلى عدد من الأساتذة في كلية التربية للتحقق من صدق البرنامج، وضبطه قبل القيام بالتجارب الفردية والاستطلاعية عليه، تمهيداً لإعداد البرنامج الورقي بشكل حاسوبي، وكان من أهم الملاحظات التي أبداها السادة الأساتذة المشرفون والمحكمون هي:

١ ـ تعد عملية تضمين كل درس من دروس البرنامج اختباراً قبلياً / بعدياً من الأمور الجيدة، فهو عبارة عن تغذية راجعة تمكن من ضبط مسار البحث والتجريب.

٢ ـ شمولية الاختبارات البنائية لكل النقاط التعليمية لكل درس من الدروس.

٣ ـ جعل اختبار الاختيار من متعدد رباعياً وليس ثلاثياً.

٤ ـ جعل الفراغ في أواخر العبارة وليس في مقدمتها، أو في أوسطها.

٥ ـ حذف الأهداف السلوكية المتكررة.

٦ ـ استبدال عبارة كل ما ورد سابقاً، بـ (الخيارات أ، ب، ج) صحيحة.

٥ ـ تطوير البرنامج بالتجريب الاستطلاعي

هدف الباحث من إجراء التجريب الاستطلاعي (الفردي، الجمعي) إلى:

قياس الزمن اللازم لتدريس البرنامج.

تحديد الأخطاء في التصميم وتنقيح البرنامج وتعديله في ضوء التغذية الراجعة.

معرفة مستوى ملاءمة ما يحويه البرنامج من معارف وقيم ومهارات مع مستويات الطلاب.

أ ـ تجريب البرنامج الورقي فردياً

تعد خطوة تجريب البرنامج فردياً خطوة مهمة من خطوات تطوير البرنامج، حيث تمكن الباحث من ملاحظة السلوك الفردي للمتعلم في كل خطوة من خطوات تفاعله مع البرنامج.

وبعد أن قام الباحث بعرض البرنامج على الأساتذة المشرفين، وعدد من الأساتذة في كلية التربية وإجراء التعديلات في ضوء ملاحظات وتوجيهات المحكمين، قام الباحث بتجريب البرنامج فردياً خلال الفترة الممتدة بين يوم الأحد (٣ / ١١ / ٢٠٠٢م)، ويوم الأحد (١٠ / ١١ / ٢٠٠٢م)، إذ طبّق البرنامج على طالبتين من طالبات السنة الأولى في شعبة معلم الصف، وكل على حدة ثم أعيد التطبيق على (١٠) عشرة طلاب بغرض تحديد النقاط الصعبة أو الغامضة أو التي لا مسوغ لها في البرنامج، ومدى وضوح العبارات واستيعابها من الطلاب وقد استفاد الباحث من هذه التجارب بأن استبعد المفردات الصعبة، أو استبدلها

بأخرى مفهومة، وحذف عدداً من الفقرات، ومن ذلك:

١ ـ حذف فقرة آداب الطريق في الإسلام من متن الدروس، ووضعها كقراءة إثرائية في الدرس الثالث (المركبة ـ الطريق).

٢ ـ حذف فقرة دور الطريق والمركبة في وقوع الحادث المروري لتكرارها في أكثر من موقع.

٣ ـ حذف فقرة عوامل تساعد على سلامة تصرف رجل المرور.

٤ ـ كان من الملاحظات التي قام الباحث بالأخذ بها، طول الدروس بشكل عام ما استدعى إعادة هيكلة الدروس من جديد، وحذف عددٍ من الفقرات التي لا يؤثر حذفها في التركيب العلمي السليم للمادة العلمية.

ب ـ تجريب البرنامج الورقي جمعياً

لما أنهى الباحث تجريب البرنامج فردياً، قام بتعديل كل الملاحظات التي يرى أنها ضرورية لتطوير البرنامج، ثم قام الباحث بتنفيذ التجريب الاستطلاعي الجمعي على زمرة مؤلفة من (٣١) طالباً وطالبة، وذلك في الفترة الممتدة من يوم الثلاثاء (١٢/ ١١/ ٢٠٠٢ م) إلى يوم الثلاثاء (١٠/ ١٢ / ٢٠٠٢م)، خلال الفصل الأول للعام ٢٠٠٢م.

سعى الباحث من خلال التجريب الاستطلاعي الجمعي إلى محاولة تحديد نقاط الضعف في البرنامج، وإلى التعرف على مدى ملاءمة مضمون البرنامج لطلاب السنة الأولى من شعبة معلم الصف، وإلى تعرف مدى مناسبة الوقت المخصص لتنفيذ البرنامج، كما هدف الباحث من خلال التجريب الاستطلاعي الجمعي التحقق من سلامة وصلاحية أدوات البحث (الاختبار التحصيلي القبلي/ البعدي، و استبانة الاتجاه).

التقى الباحث الطلاب، وشرح لهم المطلوب منهم أثناء التدريس بطريقة الكتاب المبرمج، وقد سارت عملية التجريب الاستطلاعي على النحو الآتي:

١ ـ تطبيـق الاختبـار التحصيلي القبلي على الطـلاب والذين بلغ عددهم (٣١) طالباً وطالبة، وذلك بتاريخ الثلاثاء ١٢/ ١١/ ٢٠٠٢م.

٢ ـ تدريس البرنامج الورقي بمعدل مرتين أسـبوعياً: أي أربع ساعات درسية أسبوعياً.

٣ـ إعـادة تطبيـق الاختبـار التحصيلي نفسـه، بعد الانتهاء مـن تعلم الدروس المبرمجة ورقياً وذلك بتاريخ الأربعاء ٢٧ / ١١/ ٢٠٠٢ م.

٤ ـ تطبيـق اسـتبانة الاتجاه بعد الانتهاء من تطبيق الاختبـار التحصيلي البعدي المباشر، وذلك بتاريخ الأربعاء ٢٧ / ١١/ ٢٠٠٢ م.

٥ ـ إعـادة تطبيق الاختبـار التحصيلي المؤجل للمرة الثانية بعد أسـبوعين بغية قياس مدى الاحتفاظ بالمعلومات بتاريخ الثلاثاء ١٠/ ١٢ / ٢٠٠٢ م.

وقـد توصل الباحث من خلال تـفريغ نتائج التجريب الاسـتطلاعي الجمعي إلى:

أـ تناسب الوقت المخصص لكل درس مع ما يتضمنه كل درس من (الأغراض السـلوكية، المحتـوى العلمـي، التقويـم القبلي/ البعدي للـدرس، القراءة الإثرائية).. وقد سجل الباحث بعض الأزمنة التي أنهى بها الطلاب أفراد المجموعـة دراسـة البرنامـج، إذ دونتْ الأزمنة الآتية على سـبيل الذكر لا الحـصر: ٨٦ دقيقـة، ٧٤، ٥٨، ٤٥ دقيقـة، وقد راوحت المـدة الزمنية بين الحديـن(٤٥، ٨٦ دقيقـة)، بمعنى أنه لم يسـتغرق أي طالـب كل الوقت المخصص للدرس الواحد وهو (الساعتان).

ب ـ حـذف فقـرة الهدف من وضـع الإشـارات المرورية الضوئيـة، من درس ضبط الحركة المرورية.

جـ ـ حذف فقرة مقومات السلوك الإنساني من درس السائق.

د ـ دمج الفقرات الآتية في فقرة واحد بعنوان الجوانب المعرفية لدى السائق، وهذه الفقرات هي (المعلومات المرورية ومدارس تعليم قيادة المركبات، طبيعة المعلومات والإشارات الضوئية)دونما أن يختل ويسبب حشواً أو ثقلاً على المادة الدرسية.

هـ ـ حذف فقرة المبادىء الميكانيكية لحماية الراكب.

و ـ اعتبر الباحث أن الأخطاء التي يرتكبها الطلاب في عدم التوصل إلى الإجابة الصحيحة، إنما تعود إلى القصور في الإعداد الجيد للمادة الدراسية بشكل مبرمج، أو لعدم وضوح بعض العبارات أو المفاهيم، أو وجود تناقض في المعلومات.

ز ـ بعد تحليل نتائج التجريب الاستطلاعي الجمعي، قام الباحث بحساب نسبة معدل الكسب في الاختبار الكلي للوحدة، وفي كل اختبار من الاختبارات القبلية البعدية لكل درس من دروس الوحدة، فكانت النتائج كما يوضحها الجدول رقم (١١):

الجدول رقم (١١) يبين نتائج الطلاب والفروق بين المتوسطات في التجربة الاستطلاعية

عدد أفراد المجموعة	المواد التجريبي	النتائج / الاختبار	المتوسط الحسابي في التطبيق القبلي	المتوسط الحسابي في التطبيق البعدي	الفرق بين المتوسطين
٣١	٤	الاختبار الكلي	١٣,٤١	٣٣,٢٨	١٩,٨٧
		الدرس الأول	١٣,٦٢	٣٦,٠٩	٢٢,٤٧
		الدرس الثاني	١٢,١٦	٢٩,٨٥	١٧,٦٩
		الدرس الثالث	١٣,٩٧	٣٧,٥٩	٢٣,٦٢
		الدرس الرابع	١٤,٠٦	٤٣,٣٩	٢٩,٣٣
		الدرس الخامس	١١,٨٠	٢٨,١١	١٦,٣١

أما فيما يتعلق بإعداد الاختبار التحصيلي القبلي البعدي للوحدة، واستبانات الاتجاه التي قام الباحث بإعدادها فسيتم الحديث عنها في الفصل الآتي.

٦ ـ برمجة البرنامج حاسوبياً وتطويره

بعد تصميم البرنامج ورقياً والتأكد من صدقه وتجريبه فردياً وجمعياً، قام الباحث بتصميم وبرمجة البرنامج حاسوبياً مستخدماً في ذلك برنامج Author ware 6.5 كبيئة تنفيذية لعرض البرنامج والاستعانة بمجموعة برامج أخرى للمعالجة والتصميم وهذه البرامج هي الفوتوشوب Photoshop لمعالجة الصور، وبرنامج الفلاش لتصميم الحركات والتغذية الراجعة، وبرنامج قاعدة البيانات access من أجل إعداد الاختبارات والاستبانات، وبرنامج محرر النصوص Word لكتابة بعضٍ من المادة العلمية.

تعرف البرمجية التعليمية المحسوبة بأنها «تلك المواد التعليمية التي يتم إعدادها وبرمجتها بواسطة الحاسوب من أجل تعلمها، وتعتمد عملية إعدادها على نظرية سكنر المبنية على مبدأ الاستجابة والتعزيز» (الحيلة، ٢٠٠٠م، ص٥١١).

وثمة ملاحظة مهمة في إنتاج البرامج الحاسوبية، ألا وهي « النظرة الشمولية والنظمية في ترتيب وتركيب البرنامج وفق الأهداف التي وضعت من أجلها، ولا بد من الانتباه إلى تحقيق التآلف والتوليف والمتانة والتفاعلية بين مكونات البرنامج التي تعد أنظمة الفرعية، وبين تركيبه العام » (أبو يونس ورجب، ٢٠٠٠م، ص١٤).

اعتمد الباحث في تصميم البرنامج التصميم المتشعب أو التفرعي وهو أصعب من البرامج الخطية، لأن ذلك يتطلب من المبرمج أن يضع مقابل كل بديل غير صحيح مجموعة من أطر التغذية الراجعة أو الأطر التي تعالج نقاط الضعف، كما تسمح للمتعلم و المتدرب بالدخول إلى النقطة التي يريد في البرنامج وفقاً لحاجاته وقدراته.

وقد حدد (الفار) الخصائص العامة للبرمجية التعليمية الجيدة التي منها «تشد الانتباه، تبلغ المتعلم الهدف، تثير وتساعد على تذكر المتطلبات السابقة للتعلم،

تقدم مواد تعليمية مثيرة، ترشد المتعلم، تقود إلى الإنجاز، توفر تغذية راجعة تتعلق بتصحيح الإنجاز، تقوم الإنجاز، تساعد على التذكر ونقل أثر التعلم»(الفار، ١٩٩٨م، ص ٣٢٠). وسارت عملية البرمجة لدروس وحدة التربية المرورية كالآتي:

أ- تصميم شاشة المقدمة

وتكونت من خمس شاشات متحركة، والهدف من هذه الشاشة التعريف بموضوع البرنامج، وتشويق المتعلم للبرنامج وموضوعاته ، واحتوت هذه الشاشة عنوان البرنامج واسم الباحث واسم الفئة المستهدفة من البرنامج، وقد عرضت النصوص الكتابية بشكل متحرك، وذلك باستخدام برنامجي (فلاش flash وباوربوينت PowerPoint) مصحوبة بالصوت بحسب الرغبة (تحكم الصوت).

ب- شاشة قائمة الاختيارات

تضع قائمة الاختيارات قائمة بمحتويات البرنامج، ما يتيح للمتعلم اختيار نشاطٍ ما من هذه القائمة والعمل فيه، وقد احتوت قائمة الاختيارات مجموعة من الأزرار free menu يتم عن طريقها تدفق بقية شاشات البرنامج، وهذه الأزرار هي للموضوعات الآتية:

(الأهداف، عناوين الدروس، الاختبار التحصيلي، التعاميم ، المراجع، المساعدة، الموسيقا، الخروج).

جـ- شاشة الأهداف العامة وشاشة الأهداف السلوكية

تكونت من ست شاشات تتضمن نصوصاً كتابية مصحوبة بالموسيقا والصوت، وروعي في تصميمها استخدام الألوان المريحة للعين (اللون الأزرق).

د- شاشة مساعدة: أو(دليل العمل في البرنامج)

تقدم الشاشة المساعدة للمتعلم أو الحصول على توجيهات أثناء عمله، دون الحاجة للبدء في البرنامج مرة أخرى من جديد.

هـ ـ شاشات المحتوى أو شاشات العرض

يتـم عبر هذه الشاشـات عرض المـواد التعليمية مـن خلال المشـاركة الفعالة مـن المتعلم، مع إتاحة الفرصة له بالقيام بالعديد من الأنشـطة الفردية، مع ضرورة احتوائها على بعض الصور الثابتة والمتحركة والرسوم التوضيحية ولقطات الفيديو اللازمة للشرح والتوضيح.

وقام الباحث بتصميم شاشات العرض على أن يتم استيعاب الإطار التعليمي في شاشـة واحـدة أي (معلومات ـ الاسـتجابة ـ التغذية الراجعـة)، فالمتعلم يجيب عن كل إطار مباشرة من خلال التفاعل مع لوحة المفاتيح أو الفأرة mouse وبعدها يتلقى المتعلم التغذية الراجعة الفورية، وقد زود المتعلم بأسـئلة بنائية، تنوعت فيها الإجابة عن طريق إملاء فراغ، أو اختيار جواب من أربعة أجوبة، أو بطريقة الربط بين قائمتين.

تم ربط الإطارات لكل نقطة تعليمية بشـكل انسـيابي من السهل إلى الصعب، ومـن المحسـوس إلى المجـرد، بحيث أخذت أشـكال إطـارات تعليميـة أو أخرى تدريبية ومن ثم إطارات تقويمية.

احتوت كل شاشـة من شاشـات العرض إضافة إلى النصوص الكتابية صوراً ثابتة وأخرى متحركة ولقطات أفلام فيديو، و زرين سابق ولاحق ، وزر للخروج من الدرس والبرنامج.

وقد بلغ عدد شاشـات المحتوى (٥٦٧) شاشـة توزعت على دروس الوحدة كما يبينها الجدول رقم (١٢).

و ـ شاشة القراءة الإثرائية

تضمنـت القـراءة الإثرائية معـارف وآداب مرورية مدعمـة بالصور المتحركة والثابتة والصوت والرسـوم البيانية والجداول الإحصائية، وقد بلغ عدد شاشـات القراءة الإثرائية (٤٦) شاشة موزعة كما يبنها الجدول رقم (١٢).

ز ـ أيقونة أو زر الاستراحة المرورية

ما تميز به البرنامج الحاسوبي عن الورقي احتوائه على(الاستراحة المرورية)، وهي عبارة عن فقرة الهدف منها الترويح عن المتعلم، وتجديد نشاطه للتعلم والعمل في البرنامج، وتنوعت هذه الاستراحة بين مواقف مرورية ضاحكة (اضحك مع جحا)، أو الألعاب الكمبيوترية (سباق السيارات، الدراجات).

حـ ـ احتواء البرنامج على زر أو أيقونة التعاميم

على نحوٍ يمكن للمتعلم أن يدخل إليها من قائمة الاختيارات بشكل مباشر دون الدخول إلى الدرس، أو يمكن له الدخول إليها من خلال الدرس، وقد زود البرنامج بمحرك بحث يمكن المتعلم من التجول والتحرك بحرية داخل البرنامج، والبحث عن أي تعميم أونقطة تعليمية، وقد بلغ عدد الشاشات التعاميم (٩٨) شاشة موزعة كما يبينها الجدول رقم (١٢).

ط ـ شاشة الأنشطة التعليمية:

وقد بلغ عددها (٥) شاشات موزعة كما في الجدول رقم (١٢).

ي ـ شاشة المراجع الورقية والالكترونية

وقد حوت قوائم بأسماء مراجع ومواقع على الإنترنت يمكن للمتعلم الإبحار والبحث من خلالها على معارف جديدة تعمق مخزون المتعلم المعرفي.وقد بلغ عدد شاشات المراجع (١٠) شاشات موزعة، كما يبينها الجدول رقم (١٢).

ك ـ شاشات التغذية الراجعة

يقدم البرنامج الحاسوبي المروري تغذية راجعة فورية للمتعلم عن استجابته سواء كانت صحيحة أو مغلوطة، والتغذية الراجعة تقدم بثلاثة أشكال هي:

تغذية راجعة لفظية، تغذية راجعة غير لفظية كصدور نغمات أو صور و رسوم متحركة، أو ضوء خافت، أو تغذية راجعة عينية، أي تقديم النقود أو الحلوى مثلاً للمتعلم عندما تكون إجابته صحيحة.

وقـد جمع الباحث في البرنامج بين التغذية الراجعة اللفظية وغير اللفظية، وبما أن التغذيـة الراجعـة تظهر ضمن شاشـات إطارات المحتوى فقـد صنفها الباحث ضمن الوسائط المستخدمة في البرنامج.

ل ـ الاختبـار التحصيلي الإجمالي للبرنامج، والاختبـارات التحصيلية الخاصة لكل درس من الدروس

تألف الاختبار التحصيلي القبلي البعدي من قسمين:

القسم أول: عرف المصطلحات، وله ست درجات وهو عبارة عن ست شاشات.

القسم الثاني: اختر الإجابة الأنسب، وله أربع وتسعون درجة وهو عبارة عن أربع وتسعين شاشة.

فيكـون بذلـك عدد الشاشـات الكلي للاختبـار التحصيلي القبـلي البعدي مئة شاشـة، روعـي في تصميمهـا اسـتخدام الألـوان المريحة للعـين والموسـيقى الهادئة بحسب الرغبة.

أمـا الاختبـارات التحصيليـة البنائيـة الخاصة بـكل درس من الـدروس فقد تنوعـت بين أسـئلة المزاوجة، وإمـلاء الفراغات، واختر الإجابة الأنسـب، وصح أو خطـأ، وقـد ظهرت هذه الاختبارات في عدد من الشاشـات بلغ (٢٤٦) شاشـة موزعة على الدروس الخمسة، كما يبينها الجدول رقم (١٢).

الجدول رقم (١٢) توزيع شاشات البرنامج الحاسوبي متعدد الوسائط

اسم الشاشة	شاشة المقدمة	شاشة الاختبارات	شاشة الأهداف العامة	شاشة الاختبار التحصيلي	شاشة المساعدة	توزيع الشاشات ضمن الدرس الواحد										المجموع الكلي لشاشات الدرس الواحد
						الاختبارات	الأعراض السلوكية	القراءة الإثرائية	الاستراحة المرورية	التعاميم	المراجع	التقويم	الكلمات الحارة	المحتوى	الأنشطة	
عدد الشاشات درس ١						١	١	١٦	٧	١٦	٢	٤٣	٩	٧٩	١	١٧٥
درس ٢						١	١	٨	لعبة	٢٠	٢	٥٠	٨	١٦٧	١	٢٨٥
درس ٣	٥	١	١	١٠٠	١	١	١	٦	لعبة	١٩	٢	٥٠	١٢	٩٨	١	١٩٠
درس ٤						١	١	٧	لعبة	٢٣	٢	٥٣	١٤	١٢١	١	٢٢٣
درس ٥						١	١	٩	لعبة	٢٠	٢	٥٠	٩	١٠٢	١	١٩٥
المجموع	٥	١	١	١٠٠	١	٥	٥	٤٦	٧	٩٨	١٠	٢٤٦	٥٢	٥٦٧	٥	١٣١٥

م ـ استخدام أدوات الوسائط المتـعددة

يعد اسـتخدام أدوات الوسائط المتـعددة (الصوت، الصورة، الحركة) ذا أهمية في العمليـة التعليميـة التعلمية، ويشـير (أبو يونـس) إلى أن نسـبة الاحتفاظ لدى المتعلـم «تزيد على ٩٠٪ عندما يمارس المتعلم التعلم باستخدام الوسائط والتقنيات ويتفاعل معها»(أبو يونس، ٢٠٠٠م، ص ١٥).

والجدول رقم (١٣) يبين عدد و توزيع أدوات الوسائط المتعددة على الدروس ككل،وبحسب الدرس الواحد:

الجدول رقم (١٣) يبين عدد و توزع أدوات الوسائط المتعددة المستخدمة في البرنامج الحاسوبي

الحركة المرورية	٨٣	١٠	١٣	٣١٦	٤٢٢
السائق	٨٢	١٢	٤	٦٦٨	٧٦٦
المركبة ـ الطريق	٦١	٨	٢٥	٣٩٢	٤٨٦
أدوات الضبط المروي	٩١	١١	١٤	٤٨٤	٦٠٠
الحوادث المرورية	٨٨	١٠	١٣	٤٠٨	٥١٩
المجموع الكلي	٤٠٥	٥١	١٩	٢٢٦٨	٢٧٩٣

بعـد الانتهاء من إعداد وتصميم الشاشـات والقوالب، قام الباحث بتشـغيل البرنامـج والتحقـق مـن جاهزية البرنامـج ككل، تم إجـراء حفظ للعمل بشـكل تنفيـذي، مـا يعطي ميزة للبرنامج، وهي إمكانية العمل به على أي جهاز حاسـوب دون الحاجـة إلى إجـراء عمليـة (تنصيب setup)، وبعدها تـم تجريب البرنامج على عدد من أجهزة الحاسوب التي سيستخدمها المتعلمون أفراد عينة البحث.

٧ ـ مميزات البرنامج الحاسوبي المروري

امتاز البرنامج الحاسوبي المروري المصمم من الباحث بالمميزات الآتية:

١ ـ وضـوح الهـدف: إكسـاب طلبة معلم الصـف المعارف والقيـم والمهارات المرورية.

٢ـ إمكانية التفاعل الكبيرة بين المتعلمين ومكونات البرنامج.

٣ ـ تضمن البرنامج العديد من مصادر التعلم مثل الرسوم والصور والصوت والرسوم المتحركة ومقاطع الفيديو وغيرها. التي تساعد على زيادة دافعية المتعلم للتعلم.

٤ ـ قـدرة المتعلم على التحكم في عرض محتويـات البرنامج، والإبحار خلاله، واختيار المساعدة أو طريقة العرض المناسبة.

٥ ـ تضمـن البرنامـج اختبـارات مرحلية يتبـع كل منها تعزيـز وتغذية راجعة فورية، مع إجراء تقويم ذاتي يوضح للمتعلم في النهاية نتيجة أدائه، ومعدل تعلمه، ويسمح له بإمكانية إعادة أجزاء الاختبار التي لم يُصب فيها.

٦ ـ توفر تغذية راجعة متنوعة، مكتوبة ومسموعة وحسية، وفورية ومؤجلة.

٧ـ طـرق الإبحار: حيـث تتعـدد في البرنامـج نقاط البـدء في عرض المحتوى تبعـاً لحاجات المتعلم وقدراته والقفز لما يريـد تعلمه أولاً، وتتمثل أدوات الإبحـار في البرنامـج بالرمـوز التصويريـة والأزرار والكلـمات الحـارة، والمناطـق النشـطة والتلميحـات والرسـوم ومواقـع الإنترنت التـي تتيح للمتعلـم إمكانية التعلم عن بعـد، وإثراء معارفه بكل ما هو جديد للتو في مجال التربية المرورية.

٨ ـ استخدمت في البرنامج الألوان الهادئة والرسوم الجميلة والخلفيات المريحة التي لا تزعج العين، وتضفي الهدوء والسكينة.

٩ ـ تبدأ عملية التعلم بالترحيب من خلال الجهاز إذ يطلب البرنامج من المتعلم كتابة اسـمه أولاً، وبعد ذلك يعرض أمامه قائمة الاختيارات التي توضح محتويـات البرنامج الحاسـوبي المـروري، وتـترك للمتعلم الحريـة لاختيار

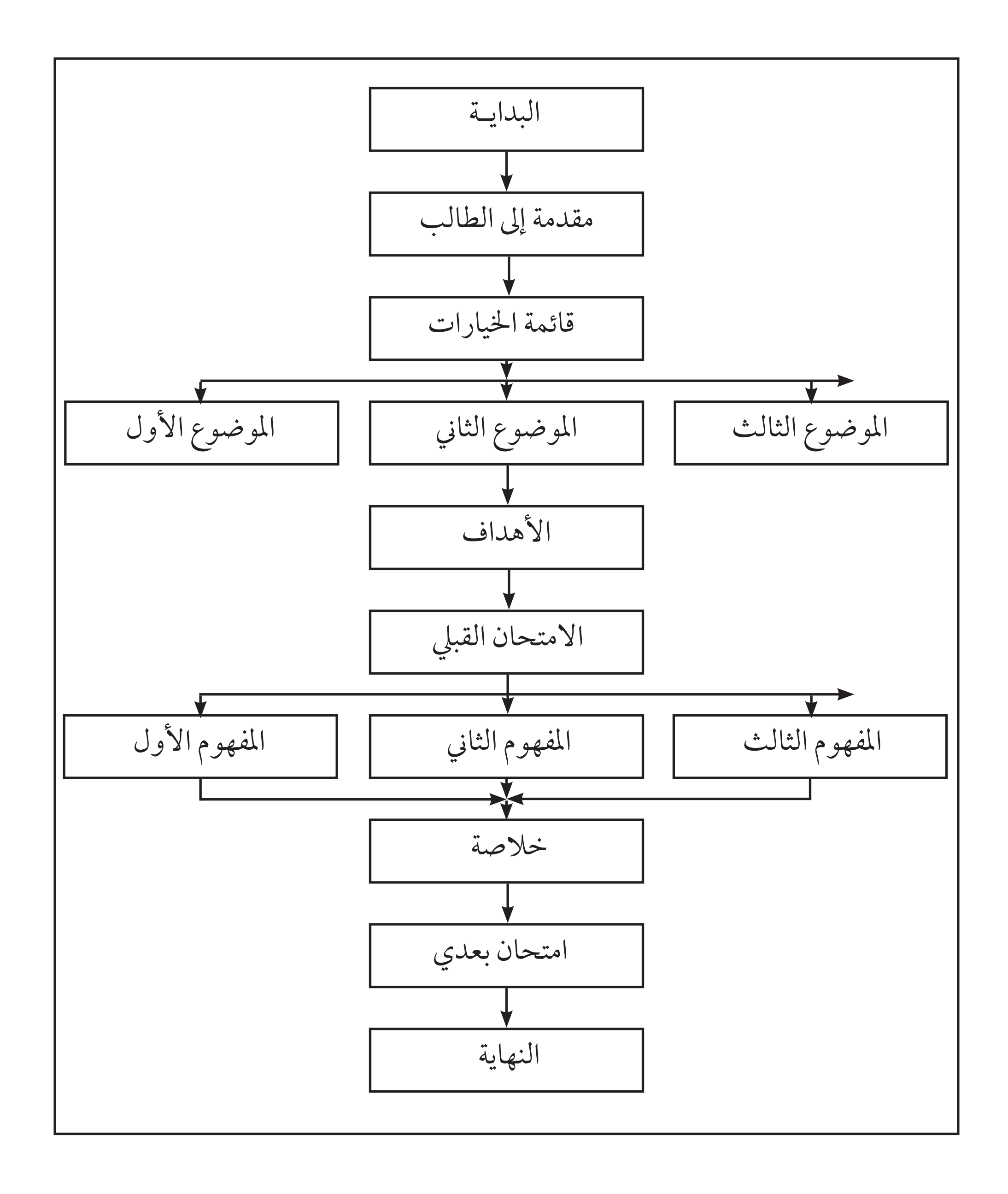
الـدرس الذي يرغب في تعلمـه، ويطلب منه الضغط عـلى أيقونة الدرس الذي اختاره لتعلمه.

١٠ ـ بعد ذلك تأتي شاشة الأهداف السلوكية المراد تحقيقها بعد دراسة الموضوع ثـم يطلب البرنامج من المتعلم إجراء اختبار قبـلي قبل بدء التعلم. ثم يبدأ المتعلم بالتفاعل مع المادة العلمية مستعرضاً النقاط التعليمية للدرس.

١١ـ عند الانتهاء يجرى اختبار بعدي تقرر نتيجته مستوى إتقان المتعلم لأهداف الدرس، و قد جعلت الدرجة القصوى للاختبارات البنائية للدروس من (٥٠) درجـة، حتى يصل المتعلم إلى مسـتوى الإتقان يجب عليه الحصول على (٤٠) درجة من أصل (٥٠) أي بنسـبة فاعلية (٨٠٪)، وهذه النسبة تزيد على النسبة التي حددها الباحث كمستوى إتقان. «فالبرامج التفريعية تسـمح بنسـبة خطأ ٢٠٪» (القلا وناصر،١٩٩٦م، ص ٣٥٦)، وفي حال راوحت نسبة مسـتوى الإتقان لدى المتعلم بين (٦٠ـ٧٩٪) فإن البرنامج سـيظهر للمتعلم النقاط التعليمية والأسـئلة التي أخطأ فيها، ويسـمح له بإعـادة الإجابـة مجـدداً على هذه الأسـئلة، ومن ثـم الانتقـال إلى الدرس التـالي، وفي حـال تدنـت نسـبة الإتقان عـن (٥٩٪) فيجـب على المتعلم إعادة تعـلم مفاهيم الدرس من جديد مرة أخرى.

١٢ ـ زود البرنامـج بقـراءة إثرائية تتيح للمتعلم إغنـاء معارفه، وقائمة مواقع عـلى الإنترنت تمكنه من الحصول على أحدث المعارف والقضايا المتعلقة بموضوع درسـه، ما يثير دافعيته للتعلم، وبعد الانتهاء من التعلم سـيوفر لـه البرنامج اسـتراحة مرورية ممتعة ومشـوقة للعـودة للبرنامج مع درس جديد.

وفيـما يـأتي مخطط يوضح كيفية التعلم بالبرنامج الحاسـوبي المـروري، كما فـي الشـكل رقم (١٤):



الشكل رقم (١٤) يبين كيفية التعلم بالبرنامج الحاسوبي المروري

أما فيما يتعلق بالمرحلة الثالثة من مراحل إعداد البرنامج الحاسـوبي المروري، وهـي مرحلـة الـتقويم والتطوير، والتي تتضمن التقويـم لكل خطوة من خطوات البرنامج وتجريب البرنامج وتنفيذه لتعديله وتنقيحه من خلال ملاحظات الأساتذة

المشرفين والسادة المحكمين ومن خلال ملاحظات المتعلمين، وحساب موثوقيته، فسيتم الحديث عن هذه المرحلة في الفصل التالي والمعنون بـ إعداد و تقويم أدوات البحث وتطويرها.

الخلاصة

تناول الفصل السابق التعريف بالبرمجة وأنواعها، ثم عرض مراحل إعداد البرنامج الحاسوبي المروري، حيث أنه قد مر بمرحلتين هما: مرحلة التحليل والتي عرض فيها تحديد الوحدة ومسوغات اختيارها وتطوير محتوى الوحدة ، وتحديد الأهداف العامة و السلوكية للوحدة، ومن ثم مرحلة التصميم والإنتاج وفيها تم كتابة الإطارات التعليمية، وتطوير البرنامج الورقي بالتجريب الفردي والجمعي، ومن ثم تحويل البرنامج الورقي إلى برنامج حاسوبي.

ولذلك سيعرض الباحث في الفصل التالي مرحلة تطوير البرنامج و هي المرحلة الثالثة من مراحل إعداد البرنامج الحاسوبي المروري متعدد الوسائط، وكذلك سيعرض الباحث كيفية إعداد وتقويم أدوات البحث وتطويرها.

١ . إعداد البرنامج الحاسوبي المروري متعدد الوسائط وتطويره

تتفاعـل الوسـائط المتعددة مـع إمكانات الحاسـوب لمزج النصـوص المكتوبة والبيانـات والخطوط والألوان والرسـوم والأشـكال والحركـة والصوت والصور الثابتـة والمتحركة لإنتاج برنامج شـائق تتوافر فيه كل الشروط التي تضمن وصول المتعلم إلى مسـتوى التعلم المتقن، إذ يقود المتعلم تدريجياً ويحسـن قدراته وحاجاته لتحقيـق تعلم متقـن ضمن بيئة تعليمية، ومن هذه الـشروط: تقديم التعليم الجيد، وتقديـم المسـاعدة والعلاج للمتعلـم في حالة وجود أي مشـكلات تعوق وصوله إلى هذا المسـتوى، وتوفير الوقت الكافي لكل متعلم للوصول إلى المستوى المطلوب للإتقان.

١ . ١ مراحل تطور البرمجة منذ نشأتها

مرت البرمجة منذ نشأتها حتى الآن بثلاث مراحل وهي:

المرحلـة الأولى: البرمجة الخطيـة linear programming: فيها تتم كتابة البرنامج من بدايتـه إلى نهايته بشـكل خطي، فينفـذ الإطار تلو الإطار حتـى الانتهاء من عملية التعلم.

المرحلـة الثانيـة: البرمجـة البنيويـة: structured programming: يتـم فيهـا تقسـيم البرنامـج إلى مجموعـة من الإجرائيات، و تقـوم كل إجرائية بتنفيذ مجموعة تعليـمات محددة، وتتميز هذه البرمجة بأنها تختصر في حجم شـيفرة البرنامج code، وتلغي التكرار في كتابة التعليمات ضمن البرنامج.

المرحلـة الثالثة: البرمجة غرضية التوجـه: object oriented programming: تعرف أيضـاً ببرمجـة العنـاصر، وهي تعتمـد عـلى أن البرنامج يتألف مـن مجموعة عنـاصر، يتميـز كل عنـصر من الآخر بـ أبعاده واسـمه، ومـكان توضعه، وسلوكه وأحداثه، (وزارة التربية، ٢٠٠٣م، ص ص٦ـ٧)

ترافـق هـذا التطـور بظهور برامـج تعليميـة متواضعة كانت تسـتخدم لغات البرمجـة purpose languages مثـل لغـة الفورتـران، Fortran، ولغـة Basic، التي يتطلب استخدامها خبرات واسعة لدى مستخدميها.

بعـد فـترة ظهرت لغـات تأليـف Authoring languages، ثم ظهر ما يسـمى بأنظمـة تأليـف برمجيات الوسـائط المتعـددة Multimedia Authoring Systems، التـي تتيـح لمعدي الـدروس المبرمجة الاسـتفادة مـن الوسـائط التعليميـة المختلفة كالفيديـو وأجهـزة التشـغيل والأصـوات والحركة، الأمـر الذي يزيد مـن فاعلية البرنامج الحاسـوبي، وتمكن معـدي الدروس من إعداد الـدروس وفقاً للمعايير التربويـة السـليمة، فهي « تقدم أدوات قوية ومرنة لتحويـل المحتويات الجامدة إلى تطبيقات شديدة التفاعل، تتدفق فيها المعلومات بالاتجاهين من التطبيق إلى المتعلم. ومن المتعلم إلى التطبيق » (الفار، ١٩٩٩م، ص٢٣).

وقـد ظهرت في الأسـواق نظم تأليـف عديدة منهـا: ماكرو ميديـا ديـركتـور Macromedia director وتوجـد منه إصدارات عـدة أحدثها Director 12 ونظام فيجـول بيـزك Microsoft visual basic، ونظـام التأليف أوثر ويـر Author ware الذي اعتمد عليه الباحث لإعداد برنامج التربية المرورية الحاسوبي.

يعـد برنامـج Author ware أداة قويـة ومرنة لاسـتخدام كل أنواع الوسـائط متعددة التفاعلية ويعرف بأنه « أداة تأليف لبرامج التدريب المعتمدة على استخدام الكمبيوتر، ويرجع هذا إلى سهولة تعامله مع مجموعة متنوعة من الوسائط والمتابعة الدقيقـة لأفعال المسـتخدم، كما يسـتطيع إنشـاء برامج تدريبية معتمـدة على الويب WBT » (كيلوج، ٢٠٠٠م، ص ٧).

توجد عـدة إصدارات من نظام أوثر وير، وقد استخـدم الباحث إصدار Au-thorware 6.5 الذي يمتاز بـ:

١ـ إمكانية الربط مع ملفات خارجية كالانترنت، وحزمة برامج مايكروسوفت أوفيس Word, Excel, Access, Power Point.

٢ـ « لـه امكانـات هائلـة في إنتاج برامـج تعليمية وعروض وأفـلام تلفازية لما لهـذا البرنامـج مـن أدوات متعـددة في إعـداد الصـور المتحركـة وإضافـة الأصوات ، وبعض النصوص وتحريكها بأشـكال وألوان رائعة » (سعادة و السرطاوي،٢٠٠٣م، ص ٥١).

يسـتطيع المعلـم تصميم دروسـه التعليمية باسـتخدام برنامـج Authorware بقليـل مـن التدريب، فهو برنامـج تطبيقي لا يحتاج إلى لغات برمجـة معقدة، يعتمد على سحب وإسقاط الأيقونات على الخط المحدد لمسار العمل.

ومن أجل إعداد برنامج التربية المرورية الحاسـوبي قام الباحث بإتباع عدد من الـدورات التدريبيـة في مجال اسـتخدام الحاسـوب منها دورة ويـنـدوز Windows، ودورة معالجة النصوص Word، ودورة باور بوينت Power Point، ودورة انترنت Internet، و دورة على برنامج Authorware، والاسـتعانة ببعض المبرمجين للإفادة من خبراتهم في إعداد البرامج الحاسوبية.

كما قام الباحث بالاطلاع على عدد لا بأس به من الدراسات التي تمت في مجال اسـتخدام البرامج الحاسـوبية في التعليم، فاطلع على برنامـج (إبراهيم، ٢٠٠١م)، و(أبويونـس، ١٩٩٦م)، و(أبـو يونـس، ٢٠٠٠م)،و(الرفاعـي،١٩٩٩م)، و(مصطفى، ١٩٩٩م)، إضافة إلى مجموعة كبيرة من البرمجيات الحاسـوبية التربوية الموجـودة في الأسـواق المحليـة كسلسـلة الدوالـج السـعودية، والبرمجيـات التـي أصدرتها وزارة التربية في الجمهورية العربية السورية[١].

(١) انظر الملحق رقم (٣) الذي يتضمن أسماء بعض البرامج التي اطلع عليها الباحث للإفادة في بناء برنامج التربية المرورية الحاسوبي.

وراجع الباحث أيضاً عدداً لا بأس به من المراجع التي تناولت أدبيات تصميم البرمجيات التعليمية الكمبيوترية[1] (الفار، ١٩٩٨م)، و(الفار، ١٩٩٩م)، و(صادق ومحمود، ١٩٩٧م)، و(الخطيب، ١٩٩٨م).

١ .٢ إعداد البرنامج الحاسوبي المروري متعدد الوسائط

إن إعداد أي برنامج حاسوبي تعليمي يعتمد اعتماد أساسا على مجموعة من الشروط التي تحكمها روتينات عمل خاصة تحدد مسار العمل في البرنامج، كما تحكمها مجموعة من العوامل كطبيعة الأهداف التعليمية، خصائص ومتطلبات عملية التعلم، وخصائص المتعلم ، وخصائص البيئة التعليمية، وتكاليف تنفيذ البرنامج. وتمر عملية إعداد البرنامج الحاسوبي بالمراحل الآتية:

١ .٢ .١ مرحلة التحليل

تتضمن هذه المرحلة تقويم الحاجات، وتعرف خصائص المتعلمين، وتحديد الأهداف العامة والأغراض السلوكية، وتحديد الأوضاع التعليمية السابقة، وتنظيم المحتوى وتحديد السلوك المدخلي والمتطلبات المستقبلية للمتعلمين.

١ـ تحديد وحدة التربية المرورية

يقوم الباحث بتدريس مادة التربية الصحية في كلية التربية بجامعة دمشق/ شعبة معلم الصف، منذ نحو أربع سنوات، وفي كلية التربية بجامعة البعث منذ نحو السنتين.

تضم مادة التربية الصحية الوحدات التدريسية الآتية:

الرسالة الصحية، المنهج الصحي ذو المردود العملي، التربية المرورية، الأمراض، والإسعافات الأولية، وتتضمن كل وحدة عدداً من الدروس، وقد

(١) انظر قائمة المراجع

خصصت ساعتان أسبوعياً لتدريس كل درس. اختار الباحث وحدة التربية المرورية لكي يدرسها باستخدام البرنامج الحاسوبي بعد أن يتم إعدادها وبرمجتها.

تتألف وحدة التربية المرورية المقررة ضمن المنهاج من الدروس الآتية:

١ـ التربية المرورية: الماهية، الأهمية، الأهداف.

٢ ـ دور التربية النظامية في التربية المرورية: المدرسة والمناهج الدراسية.

٣ـ دور التربية اللا نظامية في التربية المرورية (الإعلام، أجهزة المرور، الطب الوقائي..).

٢ ـ تطوير المحتوى

بعد تحديد الوحدة المراد تدريسها حاسوبياً قام الباحث انطلاقاً من الأهداف العامة لإدخال مفاهيم التربية المرورية في المناهج الدراسية بتطوير المحتوى ليتلاءم مع الأهداف، ومع أهمية الوحدة نفسها، ويرى (مرسي) أن تطوير المحتوى هو مظهر من مظاهر تطوير المناهج الذي يعني «إما تطويراً لما يعلم بها، وإما تطويراً للطريقة التي يعلم بها، والواقع الفعلي للمناهج يتضمن الاثنين معاً، وذلك أن محتوى المنهاج وطريقة تدريسه يعتمد كل منهما على الآخر، للطبيعة المعقدة للعملية التعليمية» (قسيس، ٢٠٠٠م،ص ١٦٠)، وقد قام الباحث بتطوير المنهاج، وبتطوير الطريقة، من الطريقة التقليدية المعتمدة على الإلقاء والحفظ إلى طريقة تفاعلية، المتعلم فيها هو سيد الموقف التعليمي.

حدد (الفرا) عدداً من الشروط الواجب توافرها في المحتوى الدراسي ؛ فذكر منها:

١ـ الصحة العلمية للمادة المعروضة، وأن تكون ذات أهمية للمتعلمين مع الاستعانة بأحدث المصادر وأدقها في بنائها، وقد قام الباحث بعرض المفردات التعليمية أولاً، ثم المادة العلمية بعد الاتفاق على المفردات، على المحكمين المتخصصين وموافقتهم على المفردات والمادة[١].

---

(١) انظر الملحق رقم (٢) أسماء المحكمين الذين حكموا البرنامج الحاسوبي المروري.

٢ـ أن تكـون المـادة المعروضـة وظيفيـة، وذات فائـدة في حيـاة المتعلمـين وأن تسـهم في تحقيق بعـض المهارات والاتجاهات والقيـم الإيجابية، وقد تحقق هـذا الـشرط من خـلال نتائـج تطبيق الاسـتبانة على أفـراد عينـة البحث بمجموعاتها الثلاث (المجموعة التجريبيـة الأولى التي درسـت بالبرنامج الحاسـوبي، والمجموعـة التجريبيـة الثانية التي درسـت بالكتـاب المبرمج المطبوع، و المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية).

٣ـ أن تكـون المـادة العلمية في صورة تراكمية على نحو تتدرج من السـهل إلى الصعب،ومن المحسوس إلى المجرد، ومن الأسئلة إلى التعميم.

٤ـ أن تحقـق المـادة أهـداف البرنامـج والكفايات المحـدودة مسـبقاً، ويمكن الاستدلال على تحقق هذا الشرط من خلال نتائج الطلاب أفراد المجموعة التجريبية الحاسـوبية في الاختبارات التحصيلية البعدية المباشرة والمؤجلة، موازنة مع تحصيل أفراد المجموعات الأخرى في الاختبارات ذاتها.

٥ ـ أن تسـمح المـادة للمتعلم بإجراء القراءات الخارجيـة والخبرات التعليمية لمـن يـريـد الاسـتزادة، وقد حقـق الباحث هـذا الشرط من خـلال إثراء الـدروس بقراءات إثرائية تتناسـب مـع كل درس، مع إمكانية الإبحار في عالم الانترنت، إذ صمم الباحث البرنامج بطريقة تربطه مع الإنترنت ربطاً مباشراً.

وزود الباحث كل درس بقائمة مراجع ورقية وإلكترونية لمن يريد الاسـتزادة والتعمق، ووضعت في نهاية كل درس قائمة ببعض الأنشطة اللاصفية التي ينبغي للمتعلم تنفيذ واحد على الأقل منها. (الفرا، ١٩٨٥م، ص٢٨٨ـ٣٠٠).

وفي ضـوء هـذه الـشروط وتحقيقاً للأهـداف المقررة مـن التربيـة المرورية قام الباحث بتطوير دروس وحدة التربية المرورية وفقاً للآتي:

أ ـ تقويم المفردات التعليمية للدروس

بعـد مراجعـة عدد لا بـأس به مـن المراجع المتخصصـة، قـام الباحث بوضع المفـردات التعليمية لكل درس من دروس التربية المرورية التي صار عددها تسـعة دروس بـدلاً مـن ثلاثـة دروس، لتغطـي قدر الإمـكان أهداف التربيـة المرورية في المناهج الدراسية كما يبينها الجدول (٤):

الجدول رقـم (٤) يبين المفردات التعليمية لدروس وحدة التربية قبـل عرضها على لجنة المحكمين

الدرس الأول: الحركة المرورية	الدرس الثاني: السائق المثالي للمركبة	الدرس الثالث: المركبات
ـ أوليـــات في تاريـــخ الحركـــة المرورية. ـ نشوء وسائل النقل. ـ عنـاصر المشـكلة المروريـــة: العنصر البشري الطريق المركبة عناصر أخرى ـ خصائص المشكلة المرورية. آثـار المشـكلة المروريـة: الاختناقـــات المروريـــة، الحـوادث المرورية، تلوث البيئة	ـ تعريف السائق المثالي. ـ خصائص السائق ـ أخلاقيات السائق المثالي. ـ الصحة البدنية للسائق ـ الصحة الاجتماعية للسائق. ـ الصحة العقلية للسائق. ـ سلوك السائق المثالي.	ـ تعريف المركبات ـ أنواع المركبات ـ فوائد المركبات ـ صيانتها ـ معدات الطوارىء. ـ حزام الأمان: لمحة تاريخية، لمحة علمية، الجوانب الطبية نواحـي القصور في حـزام الأمان والنواحي القانونية. ـ الإطارات: فشل الإطارات وتضم: النوع، الوزن، نقص الضغط سوء الاسـتعمال، السرعـة الزائـدة والطريق، تحمل الإطارات من حيث الوزن، وتماثلها. ـ أخطار المركبة. راكبو المركبات: واجبات السائق وواجبات الراكب

الدرس الرابع: الطرق	الدرس الخامس: ضبط الحركة المرورية	الدرس السادس: الحوادث المرورية
ـ لمحة تاريخية تعريف الطريق أنواع الطرق أهمية الطرق المشي على الطرق عبور الطريق شروط الطريق الجيد آداب الطريق في الإسلام. تصميم الطرق صيانتها السير على الطرق بالنسبة للمركبات.	رجل المرور: تعريفه، أماكن وجوده ومهامه ومسؤولياته، إشاراته وواجباته نحو الناس، واجبات الناس نحوه، عوامل تساعد على سلامة تصرفات رجل المرور مع المخالف. ـ اللوحات والإشارات والعلامات المرورية: ـ الإشارات العامودية، لوحات تحذيرية، تنظيمية، إعلامية. ـ العلامات الأرضية: تخطيط بالدهان، علامات عاكسة، رسومات مثبتة على الأرض والإشارات الضوئية الخاصة بالمشاة، الخاصة بالجسور والأنفاق أماكن توضعها، مدلولاتها. مراكز شرطة الطرق العامة استخدام الحاسوب في ضبط الحركة المرورية، ـ المخالفات المرورية	أنواع الحادث المروري مراحل وقوع الحادث المروري. أسباب الحادث المروري. آثار الحادث المروري: الإنسانية الجسدية، المادية، الاجتماعية، النفسية،على الدولة القيادة الوقائية لماذا يقع الحادث المروري؟ الاتصال بين السائقين. ـ تعريف الحادث المروري

الدرس السابع: التوعية المرورية	الدرس الثامن: مدارس تعليم قيادة المركبات	الدرس التاسع: الإسعافات الأولية
ـ تعريف التوعية المرورية. أهداف التوعية المرورية دور وسائل الإعلام في التوعية دور الأسرة في التوعية المرورية. دور المدرسة والمناهج في التوعية المرورية. دور أجهزة المرور في التوعية المرورية. دور التشريع والطب الوقائي	ـ تعريف مدارس تعليم قيادة المركبات. ـ أهميتها ـ شروطها ـ أهدافها ـ البرامج الدراسية: ١ـ برنامج الرخصة العامة، برنامج الرخصة الخاصة. ـ المناهج الدراسية. ـ الاختبارات: الاختبار النظري، الاختبار العملي.	ـ تعريف الإسعافات الأولية. ـ المبادىء الأساسة للإسعافات الأولية. حالات تحتاج إلى الإسعافات الأولية: فقدان الوعي، النزيف، الكسور والجروح، الاختناق.

بعد ذلك قام الباحث بعرض هذه المفردات أولاً على الأساتذة المشرفين، ثم على عدد من السادة المتخصصين في إدارة المرور، وقسم من الأساتذة أعضاء الهيئة التدريسية في كلية التربية[1]، وذلك للوقوف على مدى ملاءمة هذه المفردات للأهداف الموضوعة لمادة التربية المرورية.

قام السادة المحكمون بإبداء الملاحظات التي أفاد منها الباحث، وأدخل بموجبها التعديلات الملائمة لتصير المفردات التعليمية لوحدة التربية المرورية كما هو مبين في الشكل (٥) الآتي:

(١) انظر الملحق رقم (٢) الخاص بأسماء المحكمين.

الجدول رقم (٥) يبين المفردات التعليمية للبرنامج بعد التحكيم

الدرس الأول: الحركة المرورية	الدرس الثاني: السائق	الدرس الثالث: المركبة ـ الطريق
١ ـ مقدمة ٢ـ نشوء وسائل النقل وتطورها. ٣ـ تطور نظم المرور ٤ ـ المشكلة المرورية ٥ـ خصائص المشكلة المرورية ٦ ـ مظاهر المشكلة المرورية. ٧ ـ الخاتمة	مقدمة: تعريفات : السائق ، إجازة السوق، المشاة سلوك السائق: السلوك، أنواع السلوك، السلوك الإنساني وسلوك قيادة المركبات ـ الصحة البدنية للسائق. التعب: أنواع التعب، التخفيف من آثار التعب اضطرابات الجهاز العصبي. ـ الصحة النفسية للسائق: الاضطرابات النفسية الأمراض النفسية التوتر العاطفي ـ الجوانب المعرفية لدى السائق. ـ الخصائص الاجتماعية لسلوك قيادة المركبات لدى السائق. ـ الخاتمة	مقدمة: المركبات: ـ تعريف المركبات. فوائد المركبات صيانة المركبات حزام الأمان الإطارات واجبات راكبي المركبات: (السائق والراكب) الطريق: تعريف الطريق نشوء الطرق أهمية الطرق أنواع الطرق مواصفات الطريق الجيد، صيانة الطرق والمحافظة عليها. الخاتمة

الدرس الرابع: الحوادث المرورية	الدرس الخامس: ضبط الحركة المرورية
مقدمة: تعريف الحادث المروري أنواع الحوادث المرورية: معايير تصنيف الحوادث، أنواع الحوادث بحسب كيفية وقوعها. العلاقة بين عدد الوفيات والسكان والمركبات أسباب وقوع الحوادث المرورية مراحل وقوع الحادث: توقع الحادث، رد الفعل، اللاهروب من وقوع الحوادث. ـ الآثار الناجمة عن الحوادث: الاجتماعية،النفسية، الاقتصادية، الخاتمة.	مقدمة: رجل المرور: تعريفه، أماكن تواجده، ومهامه، إشاراته (الوقوف، السير التنبيه، دلالات الصافرة) ـ الشاخصات الطرقية: تعريفها أنواعها: عمودية –إرشادية (تحذيرية، تنظيمية، إعلامية) قوائم وبوابات. الإشارات الضوئية: تعريفها، دلالات الألوان، أنواع الإشارات. الخطوط الأرضية: خط منتصف الطريق، خطوط الحارات، خط الوقوف، خطوط عبور المشاة، العلامات العاكسة،الرسوم الهندسية، الخطان المتجاوران. مراكز شرطة الطرق العامة. الخاتمة.

يلاحظ من الجدول رقم (٥) اختصار عدد الدروس من تسعة دروس إلى خمسة دروس، إذ حذفت ثلاثة دروس هي التوعية المرورية، مدارس تعليم قيادة المركبات، الإسعافات الأولية، وذلك للأسباب التالية:

١ ـ درس التوعية المرورية: تم تسميته بالتربية المرورية، وقد ضمنت مفاهيمه في كل دروس الوحدة من خلال النقاط الحارة، والقراءة الإثرائية، الموجودين في كل درس.

٢ ـ درس تعليم قيادة المركبات: أشار المحكمون في كلية التربية إلى أن الأهم لطلاب معلم الصف هو تأكيد السلوكيات الصحيحة والإرشادات

الوقائية للقيادة، وأن الدرس بشكله هذا يناسب طلاب مدارس تعليم قيادة المركبات الراغبين في تعلم قيادة المركبات، ولذلك جعل الباحث القراءة الإثرائية الخاصة بالدرس الثاني (السائق) تدور حول إرشادات القيادة الوقائية لتكون عوضاً عن درس تعليم قيادة المركبات.

٣ ـ درس الإسعافات الأولية: أشار بعض السادة المحكمين إلى أن هذا الدرس ينبغي حذفه فهو موجود كوحدة دراسية في مادة التربية الصحية، والطلاب أفراد عينة البحث سيدرسونه أكثر من مرة، وبأكثر من طريقة ما يؤدي إلى عدم الموضوعية، وضبط ظروف التجربة بدقة، ولذلك قام الباحث بحذف الدرس من الوحدة.

٤ ـ دمج درس المركبة مع درس الطريق في درس واحد مع اختصار عدد لا بأس من المفردات.

ب ـ إعداد المحتوى العلمي للوحدة وتقويمه

بعد أن تم اعتماد المفردات التعليمية في شكلها النهائي، عمد الباحث إلى كتابة أو إعداد المحتوى العلمي للوحدة مراعياً ما يأتي:

١ ـ أن يعكس المحتوى الأهداف الموضوعة للوحدة.

٢ ـ أن يكون مناسباً لمستوى الطلاب.

٣ ـ أن يعكس أهداف إعداد المعلم في كليات التربية التي تنص على« تربية شخصية الطالب في جميع جوانبها تربية متكاملة، متوازنة، وتنمية حب الطالب للعمل ليسهم في عملية التنمية الشاملة» (وزارة التعليم العالي، ١٩٩٩م، ص ٨)، وأهداف إعداد المعلم في الجمهورية العربية السورية « إعداد المعلم القادر على فهم مشكلات المجتمع العربي الكبير، ومجتمعه المحلي الصغير، وعلى الإسهام في حلها والتأثير في البيئة المحيطة لمدرسته،

وإعداد المعلم ثقافياً وفهم المشكلات السياسية والاجتماعية والاقتصادية» (الجبان، ١٩٩٥م، ص١٣١).

٤ـ الإطلاع على بعض التجارب العربية خاصة دول الخليج العربي، والاستفادة منها في إغناء الوحدة، علماً بأن القواعد والقوانين المرورية، ودلالات الشاخصات الطرقية بأنواعها المختلفة هي واحدة في اغلب دول العالم، ومن ثم يمكن الإفادة من هذا البحث محلياً وعربياً وعالمياً، وهذا يعزز أهمية الوحدة المختارة وأهمية البحث في المقام الثاني.

٥ ـ اعتمد الباحث في عمليه إعداد المحتوى العلمي على عدد كبير من المراجع والمصادر الحديثة والعربية والأجنبية المتعلقة بالوحدة[١]، كما قام الباحث بمراسلة بعض المراكز العلمية ذات العلاقة في بعض الدول العربية[٢] للحصول على أحدث ما لديها من مراجع ومصادر، وقد أرسلت هذه المراكز للباحث عدداً من المراجع المتوافرة لديها، وكذلك اعتمد الباحث على شبكة الانترنت في الحصول على المراجع المتخصصة للحصول على المعلومات المطلوبة.

٦ـ بعد أن تمت عملية إعداد المحتوى وصياغته صياغةً واضحة سهلة، وتنظيم الفقرات وفق ترقيم واضح، عمد الباحث إلى التحقق من صدق المضمون، وذلك بعرضه على عدد من السادة المحكمين في إدارة المرور وكلية التربية للتأكد من سلامته العلمية ودقته، ومستواه العلمي، ومدى ملاءمته لمستوى طلاب شعبة معلم الصف، فكانت أهم الملاحظات هي:

أ ـ توحيد المصطلحات في الكتابة مثل (شرطي مرور ـ رجل المرور).

---

(١) انظر قائمة المراجع والمواقع المعتمدة في إعداد وحدة التربية المرورية.

(٢) تمت مراسلة كل من جامعة الأمير نايف العربية للعلوم الأمنية والتدريب، ومركز الملك فيصل، ومدينة الملك عبد العزيز للعلوم التقنية، و مكتبة الملك فهد الوطنية، والدكتور عبد الجليل بن علي آل سيف في المملكة العربية السعودية، ومراسلة مركز اتخاذ القرار التابع لمديرية شرطة دبي في الإمارات العربية المتحدة.

ب ـ حذف بعض الكلمات غير المناسبة مثل (الاستعمال العنيف من قبل رجل المرور).

جـ ـ حذف فقرة صفات السلوك الإنساني.

د ـ إعادة هيكلة أو التسلسل لبعض الفقرات.

هـ ـ تأكيد على استخدام قانون السير السوري في صياغة التعاريف (رجل المرور، المركبة، السائق).

و ـ إغفال الباحث تأثير المخدرات في سلوك قيادة المركبات لدى السائق

ز ـ ورد في فقرة الآثار الاقتصادية لحوادث المرور أن حجم الخسائر المالية السنوية الناتجة عن حوادث المرور في العالم أكثر من (١٠٠ مليار دولار)، وذلك بحسب ما ورد في الندوة الأربعين لحوادث المرور لعام(١٩٩٦م)، وقد أشار (الديري)[١] إلى أن حجم الخسائر يصل إلى أكبر من ذلك الرقم بكثير، ولكن لم يقدم إلى الباحث أي وثيقة رسمية أو دراسة تشير إلى ذلك ما اضطر الباحث إلى اعتماد الرقم الوارد في الندوة الأربعين لحوادث المرور لعام ١٩٩٦م(الفايز، ١٩٩٧م، ص١٤).

حـ ـ وضع فقرة عن مساوىء الإشارات الضوئية التي منها: (زيادة تلوث البيئة، هدر الوقت والوقود، وحوادث الصدم الخلفي خاصة،...).

ط ـ أشار بعض المحكمين إلى وضع عبارة تجميع (وزارات الدولة ودوائرها داخل المدن كسبب من أسباب الازدحام)، ولكن الباحث وضعها كحل من الحلول التي يمكن أن تخفف من الازدحام (اعتماد سياسة المدن المغلقة).

ي ـ حذف بعض المفاهيم أو الفقرات المكررة.

(١) العميد عادل الديري من فرع مرور ريف دمشق.

قـام الباحث بالأخذ بهـذه الملاحظات وغيرها، وأدخـل بموجبها التعديلات اللازمة على المحتوى ليتخذ المحتوى العلمي شـكله النهائي، وليكون بذلك قد تم التحقق من صدق المضمون الذي جرى فيها بعد تطويره من خلال التغذية الراجعة في التجارب الاستطلاعية (الفردية والزمرية).

٣ ـ تحديد خصائص طلاب شعبة معلم الصف في كلية التربية وحاجاتهم

تسـاعد معرفـة خصائـص المتعلمين على اختيـار موضوعات التربيـة المرورية ومراعـاة التعمق المناسـب لها، ومن خصائص طلاب شـعبة معلـم الصف في كلية التربية والذين يمثلون أفراد المجتمع الأصلي للبحث ما يأتي:

١ ـ الحصول على الشـهادة الثانوية بفرعيها العلمي والأدبي، مع ملاحظة كثرة طلاب حملة الشهادة الثانوية العامة، الفرع الأدبي.

٢ ـ المستوى التحصيلي الدراسي العالي للجميع.

٣ ـ غلبة عدد الإناث على الذكور.

٤ ـ المستوى العمري المتقارب جداً بين الطلاب والطالبات.

٥ ـ الطلاب الذين سـيتخرجون من شـعبة معلم الصف سـيصبحون معلمين ومعلـمات في الحلقـة الأولى مـن التعليـم الأسـاس في الجمهوريـة العربية السورية.

ومن خلال خبرة الباحث في تدريس هذا المقرر لطلاب معلم الصف في كليتي التربية بجامعتي دمشق والبعث، ومن خلال الإطلاع على واقع التربية المرورية في مناهج مرحلة التعليم الأساس في الجمهورية العربية السورية، استطاع الباحث أن يقف على حاجات الطلاب ـ معلمي الغد ـ للتربية المرورية، ومدى الحاجة لتطوير معارفهم ومواقفهم في مجال التربية المرورية.

٤ ـ تحديد الأهداف العامة والأهداف السلوكية للوحدة

قد تغدو المارسات التربوية السائـدة في المؤسسات التعليمية المتنوعة مارسات آليـة إن لم توجههـا مجموعة مـن الأهداف وتدفع بها في اتجاهـات معينة تحقق الغاية التي تـنشدها العملية التربوية عامةً، والعملية التعليمية خاصة.

يستلزم التخطيط لإعداد أي برنامج تعليمي حاسوبي مجموعة من الأهداف الواضحة التي تمكن المعدين والمصممين والمدرسين من الوقوف على مدى النجاح والتقدم في مجال تحقيق غايات هذا التخطيط ومراميه.

توفر الأهداف قدراً من الفهم يسمح للقائمين على الأمور التربوية بوضع المناهج التي تحقق الغايات التربوية على النحو الأفضل، وتمكنهم من إعادة النظر في المناهج القائمة في ظل التغيرات التي تطرأ على المجتمع نتيجة التقدم العلمي والتقني، كما تساعد المعلم على اختيار المادة أو الوحدة الدراسية والطرق والأساليب المتعلقة بها، وتوجيه جهود المتعلمين من أجل إنجاز المهام التعليمية على النحو الأفضل، وتساعد الأهداف بإجراء التقويم البنائي والنهائي فهي تسمح للمعلم والقائمين على العملية التعليمية بالوقوف على مدى فاعلية التعليم ونجاحه في تحقيق المطلوب في سلوك المتعلم .

مستويات الأهداف

يميز التربويون بين فئتين من الأهداف، فئة الأهداف التربوية التي تشير إلى الغايات القصوى للعملية التربوية التي ترمي إلى التأثير في شخصية الفرد لجعله يتسم باتجاهات وقيم معينة، وفئة الأهداف التعليمية التي تشير إلى الأغراض التي تنشدها العملية التعليمية التي تتجلى في اكتساب الفرد لأنماط سلوكية أو أدائية معينة من خلال المواد الدراسية والطرق التعليمية المتنوعة والمتوافرة في الأوضاع المدرسية.

يمكن تصنيف الأهداف إلى ثلاثة مستويات هي:

أ ـ المستوى العام للأهداف

يشير هذا المستوى إلى الأهداف ذات الدرجة المرتفعة من حيث التعميم، والدرجة المنخفضة من حيث التحديد والتخصيص، أو ما يطلق عليه عبارة (الأهداف التربوية)، والأهداف التربوية للتربية المرورية في المناهج الدراسية هي:

١ـ تعـرف أنواع وسـائل النقـل ووظائفهـا وتأثيرها في حياة الإنسـان وإدراك فوائد حسن استخدامها وخطورة سوء استعمالها.

٢ـ اكتسـاب المهارات الضرورية في مجال التعامل مع وسائل النقل (الصعود ـ النزول).

٣ـ تنميـة الوعـي لـدى الطـلاب بالجهـود التـي تبـذل مـن أجل بنـاء الطرق وإصلاحهـا، ووضـع الشـاخصات الطرقيـة، مـع بيـان ضرورة حمايتهـا والحفاظ عليها.

٤ ـ تنمية الآداب المرورية في نفوس الطلاب التي من مظاهرها:

أ ـ مساعدة العاجز والضعيف على العبور السليم.

ب ـ العبور السليم الآمن للمشاة.

جـ ـ تعويد الطالب الصبر واحترام حق الآخر في المرور.

٥ ـ تنميـة الوعـي لـدى الطـلاب بالمشـكلات الناجمة عـن تزايـد الازدحام، الحوادث المرورية، تلوث البيئة.

٦ ـ أن يطبق الطالب ما تعلمه عن المرور تطبيقاً سـليماً بحيث يصبح جزءاً من سلوكه العام (زريق، ١٩٨٦م، ص ص٢٥٥ـ ٢٥٦).

ب ـ المستوى المتوسط للأهداف

يطلق عليها الأهداف التعليمية، وهي تعنى بأنماط السـلوك أو الأداء النهائي المتوقع صدوره من المتعلم بعد تدريس مادة دراسية أو منهاج دراسي معين.

جـ ـ المستوى المحدد للأهداف

يشـير هـذا المسـتوى إلى الأهداف الأكثر تحديـداً التي يطلـق عليها الأهداف السـلوكية، وهي تعنى بوصف السـلوك أو الأداء الذي يترتب على المتعلم القيام به بعد الانتهاء من تدريس وحدة دراسية معينة، ويعرف (كمب) الأهداف السلوكية

بأنها « عبارة دقيقة تجيب عن السؤال التالي: ما الذي يجب على الطالب أن يكون قادراً على عمله ليدل على أنه قد تعلم ما نريده أن يتعلم»(العبيد، ٢٠٠٣م، ص٥٨).

ويعرفها (داغستاني) بأنها «السلوك المتوقع حدوثه من الطالب نتيجة لحدوث عملية التعلم» (داغستاني، ٢٠٠٣م، ص ١٠٤)، وفي البحث يقصد بالأهداف السلوكية النواتج التعليمية التي تؤدي إلى تحقيق سلوك مروري مرغوب لدى أفراد المجموعة التجريبية نتيجة تزويدهم بالمعارف المرورية، وتفاعلهم معها عن طريق البرنامج الحاسوبي المروري.

قام الباحث بتصنيف الأغراض السلوكية للوحدة طبقاً لتصنيف (بلوم) في المجال المعرفي، آخذاً بعين الاعتبار أمرين أساسين، هما:

ـ معايير تحديد الأهداف السلوكية، التي منها

١ ـ أن توضح نتائج التعلم المناسبة.

٢ ـ تسعى إلى تنمية الجانب المعرفي والوجداني والنفسي حركي.

٣ ـ أن تكون مشتقة من الأهداف العامة.

٤ ـ أن تتسق مع القواعد الأساسة لنظريات التعلم.

٥ ـ أن تتناسب مع قدرات المتعلمين، وزمن التعلم (سعد، ٢٠٠٣م، ص ٤٧).

ـ شروط صياغة الهدف السلوكي، والتي منها

١ـ أن يكون الغرض قابلاً للفهم واضح المعنى ولا يحتمل أي تأويل.

٢ ـ أن يركز على سلوك المتعلم.

٣ ـ أن يكون قابلاً للقياس والملاحظة.

بلغ عدد الأهداف التي تضمنها وحدة التربية المرورية في الدروس الخمسة المبرمجة (١٢٥)هدفاً، وتوزعت على المجالات المعرفية والوجدانية والمهارية، ويمكن ملاحظة هذه الأهداف ونسبتها في الدروس المبرمجة من خلال الجدول رقم (٦).

الجدول رقم (٦) عدد الأهداف السلوكية للدروس المبرمجة موزعة على مجالات الأهداف الثلاثة مع النسب المئوية

المجال	الدرس الأول : الحركة المرورية (٢١)								الدرس الثاني : السائق (٢١)							
المستوى	مهاري	وجداني	معرفي						مهاري	وجداني	معرفي					
			تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم			تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم
العدد حسب الباحث	١	٣	٢	٦	٢	٣	٢	٢	٢	١	١	٩	١	٤	٢	١
المئوية للباحث	٤,٧٦	١٤,٢٨	١١,٧٦	٣٥,٢٩	١١,٧٦	١٧,٦٤	١١,٧٦	١١,٧٦	٩,٥٢	٤,٧٦	٥,٥٥	٥٠	٥,٥٥	٢٢,٢٢	١١,١١	٥,٥٥
المئوية حسب بلوم			٤٥	١٠	٢٠	١٠	١٠	٥			٤٥	١٠	٢٠	١٠	١٠	٥

المجال	الدرس الثالث : المركبة ـ الطريق (٢٧)								الدرس الرابع : ضبط الحركة المرورية (٢٧)							
المستوى	مهاري	وجداني	معرفي						مهاري	وجداني	معرفي					
			تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم			تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم
العدد حسب الباحث	٢	١	١	١٢	-	٧	٢	٢	٢	١	٣	١٠	١	٦	٢	١٢
المئوية للباحث	٧,٤٠	٣,٧٠	٤,١٦	٥٠	٠	٢٩,١٦	٨,٣٣	٨,٣٣	٧,٤٠	٣,٧٠	١٢,٥	٤١,٦٦	٤,١٦	٢٥	٨,٣٣	٨,٣٣
المئوية حسب بلوم			٤٥	١٠	٢٠	١٠	١٠	٥			٤٥	١٠	٢٠	١٠	١٠	٥

المجال	الدرس الخامس : الحوادث المرورية (٢٩)								المجموع الكلي للدروس (١٢٥)							
المستوى	مهاري	وجداني	معرفي						مهاري	وجداني	معرفي					
			تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم			تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم
العدد حسب الباحث	١	٢	١	١٢	٤	٣	٢	٤	٨	٨	٨	٤٩	٨	٢٣	١٠	١١
المئوية للباحث	٣,٤٤	٦,٨٩	٣,٤٨	٤٦,١٥	١٥,٣٨	١١,٥٣	٧,٦٩	١٥,٣٨	٦,٤	٦,٤	٦,٤	٣٩,٢	٦,٤	١٨,٤	٨	٨,٨
المئوية حسب بلوم			٤٥	١٠	٢٠	١٠	١٠	٥			٤٥	١٠	٢٠	١٠	١٠	٥

نستنتج من الجدول رقم (٦)[1] ما يأتي:

١ ـ أن الأهـداف المعرفية بمستوياتها الستة قد وصلت نسبتها(٩٠ , ٨٧ ٪) وهي نسبة مرتفعة، وهذا يشير إلى ما تتضمنه الدروس من معارف مرورية مهمـة يجب على الطالـب أن يفهمها ويستوعبها ليستطيع أن يوظفها في حياته المهنية، والعملية ولتصير جزءاً من سلوكه اليومي.

٢ ـ وصلـت نسبة الأهـداف الوجدانيـة إلى (٦٤ , ٥ ٪)، والمهاريـة (الحسية الحركية)(٤٥ , ٦ ٪)، وهي نسب قليلة موازنة مع الأهداف المعرفية، وهنا ينـوه الباحـث إلى أن هذه الأهـداف تتداخل كثيراً مع الأهـداف المعرفية، وقـد ضمن الباحث الاختبار التحصيلي للوحدة سؤالاً مـن عدة فقرات يتمحـور حول الأهداف المهارية والوجدانيـة التي تتطلب من الطالب أن يوظف معارفه المرورية ليجيب عنها[2].

وتضمنـت الوحـدة أنشطة لاصفيـة يـمارس الطالـب مـن خلالهـا عدداً مـن المهارات العقليـة مثل (كتابـة التقارير والبحـث بالإنترنت والمصادر المختلفـة)، والمهارات العملية (تطبيق قواعد المرور الآمن، رسـم الصور التي تحاكي سلوكيات مرورية إيجابية أو سلبية..الخ).

٣ ـ يلاحـظ ارتفاع النسـب المئويـة للأهداف في مسـتوى الفهم بالنسـبة لكل درس عـلى حـدة، وللمجموعـة ككل، وهـذا شيء منطقـي لأن مسـتوى الفهـم يـدل على نجـاح المتعلم في أدائه أعـمالاً معينة تدل عـلى فهمه، كأن (يـشرح أسـباب الحوادث المروريـة، ويميز بين نواتج الاحـتراق الكامل والاحـتراق غير الكامل)، كما أن الفهم ضروري للقيام بعمليات التحليل و التركيـب وإصـدار الأحـكام، ما قد ينعكـس ايجابياً في سـلوك الطالب وتحصيله واتجاهاته.

---

(١) تم حساب النسبة المئوية في المجال المعرفي من (١٠٠) لكل درس بمعنى أنه قد تم حساب كل مستوى من مستويات الأهداف السلوكية من العدد الكلي للمستوى المعرفي وليس من العدد الكلي للأغراض السلوكية.

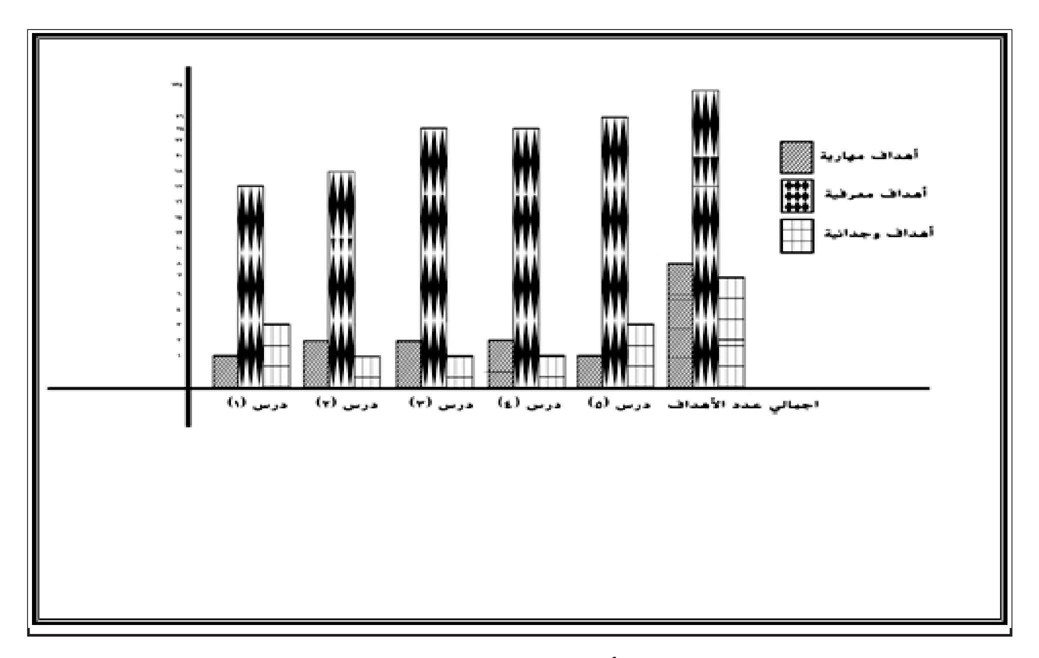
(٢) انظر الملحق رقم (٦) الاختبار التحصيلي.

٤ ـ التركيـز على المسـتويات المعرفية العليا، إذ يتوقع الباحث أن يسـهم هذا في تنميـة اتجاه مروري إيجـابي لدى الطلاب، وجعلهم أكثـر التزاماً بالقوانين والقواعـد المروريـة، على نحو يصـير ذلك جزءاً من سـلوكهم العام، ما يخفف من حدة المشكلة المرورية بمظاهرها المختلفة.

٥ ـ يلاحـظ أن النسـبة المئوية للمستويات المعرفيـة العليا قد تجاوزت النسـبة المعياريـة التي وضعها(بلوم) في توزيع الأهداف، ويفسر الباحث ذلك أن ما يسـعى البحث إليه هو تحقيق تعلم متقن باسـتخدام البرنامج الحاسوبي المـروري كطريقـة في التدريس. كما أن أعمار طلاب معلـم الصف في كلية التربيـة بجامعـة دمشـق تجاوزت بشـكل عام سـن الـ١٨ سـنة، وفي هذه المرحلـة العمرية والتي يطلـق عليها مرحلة العمليات المجردة من مراحل النمـو العقلي عنـد الفرد يكون الفـرد فيها « قادراً على أخـذ وجهات نظر عديـدة في الاعتبـار في وقـت واحـد، وينظـر الفـرد إلى أفعاله الشـخصية بموضوعية ويعكسـها على عمليـات تفكيره الشـخصية، ويمكنه التفكير استقرائياً واستنباطياً » (أبو يونس، ٢٠٠٤م، ص ٦٩).

وقـد جـرى التحقق مـن صـدق الأهـداف السـلوكية في صياغتها وتناسـبها في الـدروس، بعـد عرضها على الأسـاتذة المشرفين، ومن ثم على عدد من السـادة المحكمـين في كلية التربية، الذين قدموا للباحث ملاحِظاتهم ونصائحهم، ومن ثم قام الباحث بإجراء التعديلات على الأهداف في ضوء تلك الملاحظات.

يبـين الرسـم البياني رقـم (١٢) توزع الأهداف السـلوكية للـدروس المبرمجة وكيفيـة توزعهـا على المجـالات المعرفيـة الثلاثـة، والوجدانيـة والمهاريـة (النفس حركية).



الشكل رقم (١٢) يبين توزع الأهداف السلوكية في المجالات الثلاثة لكل درس من الدروس المبرمجة

٥ ـ تحليل محتوى المادة المدرسية

أي تحليل المادة الدراسية إلى مجموعة المفاهيم المشكلة للدرس، التي يراد تعليمها بالدرس المبرمج، ويعرف(القلا و ناصر) تحليل المحتوى بأنه «تجزئة المادة الدراسية إلى وحداتها الأولى، أو عناصرها التعليمية الأولى التي تسمى النقاط التعليمية، وهي تشكل فكرة واحدة تصاغ عادة في جملة واحدة، إما على شكل تعريف أو على شكل علاقة بين المفاهيم في صيغة مبدأ عام أو قانون، أو قاعدة أو تعميم»(القلا وناصر، ١٩٩٦م، ص٢٧٦). «وينبغي مراعاة ارتباط النقاط التعليمية بالأغراض السلوكية التي حددت، فلكل غرض سلوكي نقطة تعليمية أو أكثر تغطي جانباً من المحتوى، قادراً بعد أن يتم تعلمه على تحقيق الغرض السلوكي، كما ينبغي مراعاة أن تترابط النقاط التعليمية فيما بينها بصورة منطقية، تمكن المتعلم من إدراك المحتوى من خلالها، ككل وليس كأجزاء مفتتة» (قسيس، ٢٠٠٠م، ص١٧١).

واستناداً إلى ما سبق قام الباحث بتحليل المحتوى لكل درس من دروس وحدة التربية المرورية إلى عدد من النقاط التعليمية للمحتوى، وقد بلغ العدد الإجمالي للنقاط التعليمية لكافة الدروس (٩٨) ثمانية وتسعين نقطة تعليمية موزعة كما يبينها الجدول رقم (٧):

الجدول رقم (٧) يبين عدد النقاط التعليمية وتوزيعها في كل درس

عنوان الدرس	الحركة المرورية	السائق	المركبة ـ الطريق	إدارة ضبط الحركة	الحوادث المرورية	العدد الإجمالي
عدد النقاط التعليمية	١٦	٢٠	١٩	٢٣	٢٠	٩٨

ويعلل الباحث اختلاف عدد النقاط التعليمية من درس لآخر بحسب كثافة المفاهيم المشكلة للدرس، وأحياناً اضطر الباحث للتوسع أكثر في الحديث عن مفهوم ما من أجل الإيضاح والتبسيط وإزالة الغموض، بغية المساعدة على سهولة الفهم.

١ .٢ .٢ مرحلة التصميم والإنتاج

بعد الانتهاء من عملية التحليل، بدأ الباحث بمرحلة التصميم، التي تضمنت كتابة البرنامج ورقياً، وتزويده بالمتطلبات التي يعتقد الباحث بأنها ضرورية من أجل تأكيد التعلم وتعزيزه.

١ ـ كتابة البرنامج

تمت كتابة البرنامج التعليمي المبرمج باستخدام البرمجة التفرعية مع مراعاة الأمور الآتية:

١ ـ تقديم المادة المدرسية في صورة إطارات.

٢ ـ يجب أن يكون المتعلم نشطاً أثناء تعلم البرنامج.

٣ ـ توفير التغذية الراجعة المباشرة بعد حدوث الاستجابة مباشرة.

٤ ـ استخدام التعليمات و الإشارات لتوجيه المتعلمين نحو الإجابة الصحيحة.

٥ ـ ترتيب الإطارات في تتابع معين على نحو تسمح للمتعلم بالانتقال من السهل إلى الصعب، ومن المعلوم إلى المجهول، ومن المحسوس إلى المجرد.

٦ ـ تجريب البرنامج وتقويمه.

أ ـ تقديم المادة الدراسية في الإطارات

يعرف الإطار بأنه «وحدة صغيرة أو خطوة تعليمية ويتألف كل إطار من المعلومات والاستجابات، والتغذية الراجعة الصحيحة أو التصحيحية للإجابة المغلوطة» (القلا، ٢٠٠٢م، ص١٨).

قسم البرنامج الدرسي إلى إطارات متدرجة في الصعوبة، على أن تكون في البداية إطارات تعليمية تحوي التعليمات والإشارات حول الإجابة الصحيحة، ثم تأتي الإطارات التمرينية أو التدريبية، التي تكون ذات تلميحات أقل، ومن ثم قدمت للمتعلم الإطارات التقويمية والتي تقدر ناتج التعلم.

يتعلم المتعلم كل إطار في هذا البرنامج على حدة، حيث يقوم بتغطية الإجابة الصحيحة الموجودة في آخر الإطار، وبعد الاستجابة يقوم المتعلم بالموازنة بين استجابته والإجابة الصحيحة للحكم عليها. بلغ عدد الإطارات بأنواعها الثلاثة (٤٧١) إطاراً توزعت كما يبينها الجدول رقم (٨):

ب ـ أن يكون المتعلم نشطاً أثناء تعلم البرنامج

الجدول رقم (٨) يبين توزع الإطارات في البرنامج

نوع الإطار	تعليمية	تدريبية	تقويمية	العدد الكلي
العدد	٢٩٠	٨٢	٩٩	٤٧١

فالمتعلـم يتعلم البرنامج وفقاً لسرعته وقدراتـه، وميوله كما أنه يقوم تعلمه في كل خطـوة من خطـوات البرنامج، ولكن يؤخذ على التعلـم بالبرنامج الورقي بأنه يسـمح بالغش إذا لم يمارس المتعلم سـلطة الضبط والمراقبة لنفسـه ذاتياً، ما قد يؤثر في دقة النتائج.

جـ ـ تقدم التغذية الراجعة في الكتاب المبرمج بشكل مباشر

يمكـن للمتعلم أن يطـلـع عليها مباشرة بعد أداء الاسـتجابة المطلوبة منه، أو في أي وقـت يريـد، فالتغذية الراجعة مـوجودة مسـبقاً، وهي قد تكـون عبارة عن الجواب الصحيح، أو أي تغذية راجعة، أو تقريراً يتضمن استحسـاناً لأداء المتعلم، وفي البرنامج الورقي كانت التغذية الراجعة تتم من خلال مشاهدة المتعلم للجواب الصحيـح في الإطـارات التعليميـة والتدريبية، أما الإطـارات التقويميـة فالتغذية الراجعة تتـم من خلال موازنة إجابة المتعلم مع التعميم الخاص بالنقطة التعليمية.

٢ ـ تزويد البرنامج بالقراءة الإثرائية

قام الباحث بتزويد كل درس من الدروس المبرمجة في الوحدة بالقراءة الإثرائية التـي تدعم موضـوع الـدرس، وتعمق معـارف الطالب وخبراته حـول موضوع الـدرس، توزعت القراءة الإثرائية على دروس البرنامج بشـكل تتناسـب ومحتوى كل درس من الدروس، فكانت كما يلي في الجدول رقم (٩):

وقـد اعتمد الباحـث في إعداد نصوص القراءة الإثرائيـة على المراجع الحديثة

الجدول رقم (٩) يبين توزع القراءة الإثرائية على دروس البرنامج

عنوان الدرس	عنوان القراءة الإثرائية
الحركة المرورية	أوليات في الحركة المرورية
السائق	القيادة الوقائية
المركبة ـ الطريق	آداب السير (الواجبات ـ المخالفات)
ضبط الحركة المرورية	الحاسوب يحل مشكلات المرور
الحوادث المرورية	الحوادث المرورية في الدول العربية

ومواقع الإنترنت ذات الصلة بالموضوع.

٣ـ إعداد الاختبارات البنائية لكل درس من دروس الوحدة

قام الباحث بإعداد اختبار قبلي/ بعدي لكل درس من دروس الوحدة الخمسة، حيث تضمن كل اختبار مجموعة من الأسئلة الموضوعية التي تنوعت بين أسئلة الاختيار من متعدد، وأسئلة المزاوجة، وأسئلة إكمال الفراغ، وأسئلة الصواب والخطأ.

يُقدم كل اختبار للمتعلم قبل بدء تعلم الدرس، وبعد الانتهاء منه، والهدف من ذلك هو تحديد ما إذا كان المتعلمون يحتاجون إلى دراسة مفاهيم الدرس أم لا، كما يهدف الباحث من إعداد هذه الاختبارات إجراء التعديلات على الأهداف السلوكية التي يمكن للمتعلمين أن يحققوها قبل التعلم، كما تعطي هذه الاختبارات مؤشراً على مدى تحقيق الأهداف السلوكية بعد التعلم، والحكم على فاعلية هذه الدروس، وفاعلية هذه الطريقة.

بلغ العدد الكلي للأسئلة في الدروس الخمسة (٢٧٧) سؤالاً، توزعت بحسب الجدول رقم (١٠):

يلاحظ أن درس (ضبط الحركة المرورية) قد بلغ عدد أسئلته (٧٠) سؤالاً،

الجدول رقم (١٠) اجابات دروس الوحدات

عنوان الدرس / نوع السؤال	صنف السلوكيات المرورية الآتية	دل على السلوك الخاطيء	اختر الإجابة الصحيحة	ضع كلمة صح أو خطأ	أكمل الفراغات بما تراه مناسباً	صل من القائمة الأولى بما تراه مناسباً من القائمة التالية	الأسئلة المهارية	المجموع
الحركة المرورية	ـ	ـ	٢١	١٣	٩	٥	٥	٥٣
السائق	١	٥	١٧	١٣	١٠	ـ	٥	٥٥
المركبة ـ الطريق	١٢	١	١٧	١٧	٦	ـ	٥	٥٨
الضبط المروري	٨	ـ	٢٦	٧	٥	١٩	٥	٧٠
الحوادث المرورية	ـ	ـ	٣٥	١٥	ـ	ـ	٥	٥٥
المجموع الكلي	٢١	٦	١١٦	٦٥	٣٠	٢٤	٢٥	٢٧٧

وذلك لكثافة مفاهيم ومفردات هذا الدرس من جهة، ولأن أدوات الضبط المروري هي اللغة المشتركة بين جميع مستعملي الطريق سواء أكانوا مشاة أم سائقون التي يجب أن يتعلمها ويتقنها الجميع، وأن يتمثلوها في حياتهم اليومية طوعياً.

٤ ـ إعداد المراجع والأنشطة في نهاية كل درس

قام الباحث بتزويد كل درس من الدروس بقائمة مراجع ورقية وإلكترونية، يمكن للمتعلم أن يعود إليها للاستزادة في المعرفة والتعمق في موضوع كل درس من الدروس، كما تم تضمين كل درس من الدروس مجموعة من الأنشطة (الأسئلة المهارية) التي يمكن للمتعلم أن ينفذها في المنزل كتصميم مجلة حائطية، أو تسجيل بعض المخالفات في الشارع الذي يقطنه، أو تصميم رسائل صحية تحاكي سلوكيات إيجابية أو سلبية لدى مستعملي الطريق وتعد الأنشطة الوجه العملي للعملية التربوية والفرصة التي تتيح للطالب القيام بدوره في هذه العملية، والسبيل الأمثل لإغناء ما تعلمه، وتوظيف معلوماته وخبراته ومهاراته ومواهبه في تحسين نوعية حياته وحياة مجتمعه، وتتضمن جملة الفعاليات التعليمية التي يقوم بها المتعلم خارج الصف الدراسي تعميقاً للمنهاج وإتماماً له» (قسيس، ٢٠٠٠م، ص١٧٦).

بعد الانتهاء من إعداد البرنامج التعليمي الورقي قام الباحث بعرضه على الأساتذة المشرفين، وعلى عدد من الأساتذة في كلية التربية للتحقق من صدق البرنامج، وضبطه قبل القيام بالتجارب الفردية والاستطلاعية عليه، تمهيداً لإعداد البرنامج الورقي بشكل حاسوبي، وكان من أهم الملاحظات التي أبداها السادة الأساتذة المشرفون والمحكمون هي:

١ ـ تعد عملية تضمين كل درس من دروس البرنامج اختباراً قبلياً / بعدياً من الأمور الجيدة، فهو عبارة عن تغذية راجعة تمكن من ضبط مسار البحث والتجريب.

٢ ـ شمولية الاختبارات البنائية لكل النقاط التعليمية لكل درس من الدروس.

٣ ـ جعل اختبار الاختيار من متعدد رباعياً وليس ثلاثياً.

٤ ـ جعل الفراغ في أواخر العبارة وليس في مقدمتها، أو في أوسطها.

٥ ـ حذف الأهداف السلوكية المتكررة.

٦ ـ استبدال عبارة كل ما ورد سابقاً، بـ (الخيارات أ، ب، ج) صحيحة.

٥ ـ تطوير البرنامج بالتجريب الاستطلاعي

هدف الباحث من إجراء التجريب الاستطلاعي (الفردي، الجمعي) إلى:

قياس الزمن اللازم لتدريس البرنامج.

تحديد الأخطاء في التصميم وتنقيح البرنامج وتعديله في ضوء التغذية الراجعة.

معرفة مستوى ملاءمة ما يحويه البرنامج من معارف وقيم ومهارات مع مستويات الطلاب.

أ ـ تجريب البرنامج الورقي فردياً

تعد خطوة تجريب البرنامج فردياً خطوة مهمة من خطوات تطوير البرنامج، حيث تمكن الباحث من ملاحظة السلوك الفردي للمتعلم في كل خطوة من خطوات تفاعله مع البرنامج.

وبعد أن قام الباحث بعرض البرنامج على الأساتذة المشرفين، وعدد من الأساتذة في كلية التربية وإجراء التعديلات في ضوء ملاحظات وتوجيهات المحكمين، قام الباحث بتجريب البرنامج فردياً خلال الفترة الممتدة بين يوم الأحد (٣ / ١١ / ٢٠٠٢م)، ويوم الأحد (١٠ / ١١ / ٢٠٠٢م)، إذ طبّق البرنامج على طالبتين من طالبات السنة الأولى في شعبة معلم الصف، وكل على حدة ثم أعيد التطبيق على (١٠) عشرة طلاب بغرض تحديد النقاط الصعبة أو الغامضة أو التي لا مسوغ لها في البرنامج، ومدى وضوح العبارات واستيعابها من الطلاب وقد استفاد الباحث من هذه التجارب بأن استبعد المفردات الصعبة، أو استبدلها

بأخرى مفهومة، وحذف عدداً من الفقرات، ومن ذلك:

١ ـ حذف فقرة آداب الطريق في الإسلام من متن الدروس، ووضعها كقراءة إثرائية في الدرس الثالث (المركبة ـ الطريق).

٢ ـ حذف فقرة دور الطريق والمركبة في وقوع الحادث المروري لتكرارها في أكثر من موقع.

٣ ـ حذف فقرة عوامل تساعد على سلامة تصرف رجل المرور.

٤ ـ كان من الملاحظات التي قام الباحث بالأخذ بها، طول الدروس بشكل عام ما استدعى إعادة هيكلة الدروس من جديد، وحذف عددٍ من الفقرات التي لا يؤثر حذفها في التركيب العلمي السليم للمادة العلمية.

ب ـ تجريب البرنامج الورقي جمعياً

لما أنهى الباحث تجريب البرنامج فردياً، قام بتعديل كل الملاحظات التي يرى أنها ضرورية لتطوير البرنامج، ثم قام الباحث بتنفيذ التجريب الاستطلاعي الجمعي على زمرة مؤلفة من (٣١) طالباً وطالبة، وذلك في الفترة الممتدة من يوم الثلاثاء (١٢/ ١١/ ٢٠٠٢ م) إلى يوم الثلاثاء (١٠/ ١٢ / ٢٠٠٢م)، خلال الفصل الأول للعام ٢٠٠٢م.

سعى الباحث من خلال التجريب الاستطلاعي الجمعي إلى محاولة تحديد نقاط الضعف في البرنامج، وإلى التعرف على مدى ملاءمة مضمون البرنامج لطلاب السنة الأولى من شعبة معلم الصف، وإلى تعرف مدى مناسبة الوقت المخصص لتنفيذ البرنامج، كما هدف الباحث من خلال التجريب الاستطلاعي الجمعي التحقق من سلامة وصلاحية أدوات البحث (الاختبار التحصيلي القبلي/ البعدي، و استبانة الاتجاه).

التقى الباحث الطلاب، وشرح لهم المطلوب منهم أثناء التدريس بطريقة الكتاب المبرمج، وقد سارت عملية التجريب الاستطلاعي على النحو الآتي:

١ ـ تطبيـق الاختبـار التحصيلي القبلي على الطـلاب والذين بلغ عددهم (٣١) طالباً وطالبة، وذلك بتاريخ الثلاثاء ١٢/ ١١/ ٢٠٠٢م.

٢ ـ تدريس البرنامج الورقي بمعدل مرتين أسـبوعياً: أي أربع ساعات درسية أسبوعياً.

٣ ـ إعـادة تطبيـق الاختبـار التحصيلي نفسـه، بعد الانتهاء مـن تعلم الدروس المبرمجة ورقياً وذلك بتاريخ الأربعاء ٢٧ / ١١/ ٢٠٠٢ م.

٤ ـ تطبيـق اسـتبانة الاتجاه بعد الانتهاء من تطبيق الاختبـار التحصيلي البعدي المباشر، وذلك بتاريخ الأربعاء ٢٧ / ١١/ ٢٠٠٢ م.

٥ ـ إعـادة تطبيق الاختبـار التحصيلي المؤجل للمرة الثانية بعد أسـبوعين بغية قياس مدى الاحتفاظ بالمعلومات بتاريخ الثلاثاء ١٠/ ١٢ / ٢٠٠٢ م.

وقـد توصل الباحث من خلال تـفريغ نتائج التجريب الاسـتطلاعي الجمعي إلى:

أ ـ تناسب الوقت المخصص لكل درس مع ما يتضمنه كل درس من (الأغراض السـلوكية، المحتـوى العلمـي، التقويـم القبلي/ البعدي للـدرس، القراءة الإثرائية).. وقد سجل الباحث بعض الأزمنة التي أنهى بها الطلاب أفراد المجموعـة دراسـة البرنامـج، إذ دونتْ الأزمنة الآتية على سـبيل الذكر لا الحـصر: ٨٦ دقيقـة، ٧٤، ٥٨، ٤٥ دقيقـة، وقد راوحت المـدة الزمنية بين الحديـن(٤٥، ٨٦ دقيقـة)، بمعنى أنه لم يسـتغرق أي طالـب كل الوقت المخصص للدرس الواحد وهو (الساعتان).

ب ـ حـذف فقـرة الهدف من وضـع الإشـارات المرورية الضوئيـة، من درس ضبط الحركة المرورية.

جـ ـ حذف فقرة مقومات السلوك الإنساني من درس السائق.

د ـ دمج الفقرات الآتية في فقرة واحد بعنوان الجوانب المعرفية لدى السائق، وهذه الفقرات هي (المعلومات المرورية ومدارس تعليم قيادة المركبات، طبيعة المعلومات والإشارات الضوئية)دونما أن يختل ويسبب حشواً أو ثقلاً على المادة الدرسية.

هـ ـ حذف فقرة المبادىء الميكانيكية لحماية الراكب.

و ـ اعتبر الباحث أن الأخطاء التي يرتكبها الطلاب في عدم التوصل إلى الإجابة الصحيحة، إنما تعود إلى القصورفي الإعداد الجيد للمادة الدراسية بشكل مبرمج، أولعدم وضوح بعض العبارات أو المفاهيم، أو وجود تناقض في المعلومات.

ز ـ بعد تحليل نتائج التجريب الاستطلاعي الجمعي، قام الباحث بحساب نسبة معدل الكسب في الاختبار الكلي للوحدة، وفي كل اختبار من الاختبارات القبلية البعدية لكل درس من دروس الوحدة، فكانت النتائج كما يوضحها الجدول رقم (١١):

الجدول رقم (١١) يبين نتائج الطلاب والفروق بين المتوسطات في التجربة الاستطلاعية

عدد أفراد المجموعة	المواد التجريبي	النتائج / الاختبار	المتوسط الحسابي في التطبيق القبلي	المتوسط الحسابي في التطبيق البعدي	الفرق بين المتوسطين
٣١	٤	الاختبار الكلي	١٣,٤١	٣٣,٢٨	١٩,٨٧
		الدرس الأول	١٣,٦٢	٣٦,٠٩	٢٢,٤٧
		الدرس الثاني	١٢,١٦	٢٩,٨٥	١٧,٦٩
		الدرس الثالث	١٣,٩٧	٣٧,٥٩	٢٣,٦٢
		الدرس الرابع	١٤,٠٦	٤٣,٣٩	٢٩,٣٣
		الدرس الخامس	١١,٨٠	٢٨,١١	١٦,٣١

أما فيما يتعلق بإعداد الاختبار التحصيلي القبلي البعدي للوحدة، واستبانات الاتجاه التي قام الباحث بإعدادها فسيتم الحديث عنها في الفصل الآتي.

٦ ـ برمجة البرنامج حاسوبياً وتطويره

بعد تصميم البرنامج ورقياً والتأكد من صدقه وتجريبه فردياً وجمعياً، قام الباحث بتصميم وبرمجة البرنامج حاسوبياً مستخدماً في ذلك برنامج Author ware 6.5 كبيئة تنفيذية لعرض البرنامج والاستعانة بمجموعة برامج أخرى للمعالجة والتصميم وهذه البرامج هي الفوتوشوب Photoshop لمعالجة الصور، وبرنامج الفلاش لتصميم الحركات والتغذية الراجعة، وبرنامج قاعدة البيانات access من أجل إعداد الاختبارات والاستبانات، وبرنامج محرر النصوص Word لكتابة بعضٍ من المادة العلمية.

تعرف البرمجية التعليمية المحسوبة بأنها «تلك المواد التعليمية التي يتم إعدادها وبرمجتها بواسطة الحاسوب من أجل تعلمها، وتعتمد عملية إعدادها على نظرية سكنر المبنية على مبدأ الاستجابة والتعزيز» (الحيلة، ٢٠٠٠م، ص٥١١).

وثمة ملاحظة مهمة في إنتاج البرامج الحاسوبية، ألا وهي « النظرة الشمولية والنظمية في ترتيب وتركيب البرنامج وفق الأهداف التي وضعت من أجلها، ولا بد من الانتباه إلى تحقيق التآلف والتوليف والمتانة والتفاعلية بين مكونات البرنامج التي تعد أنظمة الفرعية، وبين تركيبه العام » (أبو يونس ورجب، ٢٠٠٠م، ص١٤).

اعتمد الباحث في تصميم البرنامج التصميم المتشعب أو التفرعي وهو أصعب من البرامج الخطية، لأن ذلك يتطلب من المبرمج أن يضع مقابل كل بديل غير صحيح مجموعة من أطر التغذية الراجعة أو الأطر التي تعالج نقاط الضعف، كما تسمح للمتعلم و المتدرب بالدخول إلى النقطة التي يريد في البرنامج وفقاً لحاجاته وقدراته.

وقد حدد (الفار) الخصائص العامة للبرمجية التعليمية الجيدة التي منها «تشد الانتباه، تبلغ المتعلم الهدف، تثير وتساعد على تذكر المتطلبات السابقة للتعلم،

تقدم مواد تعليمية مثيرة، ترشد المتعلم، تقود إلى الإنجاز، توفر تغذية راجعة تتعلق بتصحيح الإنجاز، تقوم الإنجاز، تساعد على التذكر ونقل أثر التعلم»(الفار، ١٩٩٨م، ص ٣٢٠). وسارت عملية البرمجة لدروس وحدة التربية المرورية كالآتي:

أ ـ تصميم شاشة المقدمة

وتكونت من خمس شاشات متحركة، والهدف من هذه الشاشة التعريف بموضوع البرنامج، وتشويق المتعلم للبرنامج وموضوعاته ، واحتوت هذه الشاشة عنوان البرنامج واسم الباحث واسم الفئة المستهدفة من البرنامج، وقد عرضت النصوص الكتابية بشكل متحرك، وذلك باستخدام برنامجي (فلاش flash وباوربوينت PowerPoint) مصحوبة بالصوت بحسب الرغبة (تحكم الصوت).

ب ـ شاشة قائمة الاختيارات

تضع قائمة الاختيارات قائمة بمحتويات البرنامج، ما يتيح للمتعلم اختيار نشاطٍ ما من هذه القائمة والعمل فيه، وقد احتوت قائمة الاختيارات مجموعة من الأزرار free menu يتم عن طريقها تدفق بقية شاشات البرنامج، وهذه الأزرار هي للموضوعات الآتية:

(الأهداف، عناوين الدروس، الاختبار التحصيلي، التعاميم ، المراجع، المساعدة، الموسيقا، الخروج).

جـ ـ شاشة الأهداف العامة وشاشة الأهداف السلوكية

تكونت من ست شاشات تتضمن نصوصاً كتابية مصحوبة بالموسيقا والصوت، وروعي في تصميمها استخدام الألوان المريحة للعين (اللون الأزرق).

د ـ شاشة مساعدة: أو(دليل العمل في البرنامج)

تقدم الشاشة المساعدة للمتعلم أو الحصول على توجيهات أثناء عمله، دون الحاجة للبدء في البرنامج مرة أخرى من جديد.

هـ ـ شاشات المحتوى أو شاشات العرض

يتم عبر هذه الشاشات عرض المواد التعليمية من خلال المشاركة الفعالة من المتعلم، مع إتاحة الفرصة له بالقيام بالعديد من الأنشطة الفردية، مع ضرورة احتوائها على بعض الصور الثابتة والمتحركة والرسوم التوضيحية ولقطات الفيديو اللازمة للشرح والتوضيح.

وقام الباحث بتصميم شاشات العرض على أن يتم استيعاب الإطار التعليمي في شاشة واحدة أي (معلومات ـ الاستجابة ـ التغذية الراجعة)، فالمتعلم يجيب عن كل إطار مباشرة من خلال التفاعل مع لوحة المفاتيح أو الفأرة mouse وبعدها يتلقى المتعلم التغذية الراجعة الفورية، وقد زود المتعلم بأسئلة بنائية، تنوعت فيها الإجابة عن طريق إملاء فراغ، أو اختيار جواب من أربعة أجوبة، أو بطريقة الربط بين قائمتين.

تم ربط الإطارات لكل نقطة تعليمية بشكل انسيابي من السهل إلى الصعب، ومن المحسوس إلى المجرد، بحيث أخذت أشكال إطارات تعليمية أو أخرى تدريبية ومن ثم إطارات تقويمية.

احتوت كل شاشة من شاشات العرض إضافة إلى النصوص الكتابية صوراً ثابتة وأخرى متحركة ولقطات أفلام فيديو، و زرين سابق ولاحق ، وزر للخروج من الدرس والبرنامج.

وقد بلغ عدد شاشات المحتوى (٥٦٧) شاشة توزعت على دروس الوحدة كما يبينها الجدول رقم (١٢).

و ـ شاشة القراءة الإثرائية

تضمنت القراءة الإثرائية معارف وآداب مرورية مدعمة بالصور المتحركة والثابتة والصوت والرسوم البيانية والجداول الإحصائية، وقد بلغ عدد شاشات القراءة الإثرائية (٤٦) شاشة موزعة كما يبنها الجدول رقم (١٢).

ز ـ أيقونة أو زر الاستراحة المرورية

ما تميز به البرنامج الحاسوبي عن الورقي احتوائه على(الاستراحة المرورية)، وهي عبارة عن فقرة الهدف منها الترويح عن المتعلم، وتجديد نشاطه للتعلم والعمل في البرنامج، وتنوعت هذه الاستراحة بين مواقف مرورية ضاحكة (اضحك مع جحا)، أو الألعاب الكمبيوترية (سباق السيارات، الدراجات).

حـ ـ احتواء البرنامج على زر أو أيقونة التعاميم

على نحوٍ يمكن للمتعلم أن يدخل إليها من قائمة الاختيارات بشكل مباشر دون الدخول إلى الدرس، أو يمكن له الدخول إليها من خلال الدرس، وقد زود البرنامج بمحرك بحث يمكن المتعلم من التجول والتحرك بحرية داخل البرنامج، والبحث عن أي تعميم أونقطة تعليمية، وقد بلغ عدد الشاشات التعاميم (٩٨) شاشة موزعة كما يبينها الجدول رقم (١٢).

ط ـ شاشة الأنشطة التعليمية:

وقد بلغ عددها (٥) شاشات موزعة كما في الجدول رقم (١٢).

ي ـ شاشة المراجع الورقية والالكترونية

وقد حوت قوائم بأسماء مراجع ومواقع على الإنترنت يمكن للمتعلم الإبحار والبحث من خلالها على معارف جديدة تعمق مخزون المتعلم المعرفي.وقد بلغ عدد شاشات المراجع (١٠) شاشات موزعة، كما يبينها الجدول رقم (١٢).

ك ـ شاشات التغذية الراجعة

يقدم البرنامج الحاسوبي المروري تغذية راجعة فورية للمتعلم عن استجابته سواء كانت صحيحة أو مغلوطة، والتغذية الراجعة تقدم بثلاثة أشكال هي:

تغذية راجعة لفظية، تغذية راجعة غير لفظية كصدور نغمات أو صور و رسوم متحركة، أو ضوء خافت، أو تغذية راجعة عينية، أي تقديم النقود أو الحلوى مثلاً للمتعلم عندما تكون إجابته صحيحة.

وقـد جمع الباحث في البرنامج بين التغذية الراجعة اللفظية وغير اللفظية، وبما أن التغذيـة الراجعـة تظهر ضمن شاشـات إطارات المحتوى فقـد صنفها الباحث ضمن الوسائط المستخدمة في البرنامج.

ل ـ الاختبـار التحصيلي الإجمالي للبرنامج، والاختبـارات التحصيلية الخاصة لكل درس من الدروس

تألف الاختبار التحصيلي القبلي البعدي من قسمين:

القسم أول: عرف المصطلحات، وله ست درجات وهو عبارة عن ست شاشات.

القسم الثاني: اختر الإجابة الأنسب، وله أربع وتسعون درجة وهو عبارة عن أربع وتسعين شاشة.

فيكـون بذلـك عدد الشاشـات الكلي للاختبـار التحصيلي القبـلي البعدي مئة شاشـة، روعـي في تصميمهـا اسـتخدام الألـوان المريحة للعـين والموسـيقى الهادئة بحسب الرغبة.

أمـا الاختبـارات التحصيليـة البنائيـة الخاصة بـكل درس من الـدروس فقد تنوعـت بين أسـئلة المزاوجة، وإمـلاء الفراغات، واختر الإجابة الأنسـب، وصح أو خطـأ، وقـد ظهرت هذه الاختبارات في عدد من الشاشـات بلغ (٢٤٦) شاشـة موزعة على الدروس الخمسة، كما يبينها الجدول رقم (١٢).

الجدول رقم (١٢) توزيع شاشات البرنامج الحاسوبي متعدد الوسائط

عدد الشاشات	اسم الشاشة	شاشة المقدمة	شاشة الاختبارات	شاشة الأهداف العامة	شاشة الاختبار التحصيلي	شاشة المساعدة	توزيع الشاشات ضمن الدرس الواحد										المجموع الكلي لشاشات الدرس الواحد
							الاختبارات	الأعراض السلوكية	القراءة الإثرائية	الاستراحة المرورية	التعاميم	المراجع	التقويم	الكلمات الحارة	المحتوى	الأنشطة	
	درس ١						١	١	١٦	٧	١٦	٢	٤٣	٩	٧٩	١	١٧٥
	درس ٢						١	١	٨	لعبة	٢٠	٢	٥٠	٨	١٦٧	١	٢٨٥
	درس ٣	٥	١	١	١٠٠	١	١	١	٦	لعبة	١٩	٢	٥٠	١٢	٩٨	١	١٩٠
	درس ٤						١	١	٧	لعبة	٢٣	٢	٥٣	١٤	١٢١	١	٢٢٣
	درس ٥						١	١	٩	لعبة	٢٠	٢	٥٠	٩	١٠٢	١	١٩٥
	المجموع	٥	١	١	١٠٠	١	٥	٥	٤٦	٧	٩٨	١٠	٢٤٦	٥٢	٥٦٧	٥	١٣١٥

م ـ استخدام أدوات الوسائط المتـعددة

يعد اسـتخدام أدوات الوسائط المتـعددة (الصوت، الصورة، الحركة) ذا أهمية في العمليـة التعليميـة التعلمية، ويشـير (أبو يونـس) إلى أن نسـبة الاحتفاظ لدى المتعلـم «تزيد على ٩٠٪ عندما يمارس المتعلم التعلم باستخدام الوسائط والتقنيات ويتفاعل معها»(أبو يونس، ٢٠٠٠م، ص ١٥).

والجدول رقم (١٣) يبين عدد و توزيع أدوات الوسائط المتعددة على الدروس ككل،وبحسب الدرس الواحد:

الجدول رقم (١٣) يبين عدد و توزع أدوات الوسائط المتعددة المستخدمة في البرنامج الحاسوبي

الحركة المرورية	٨٣	١٠	١٣	٣١٦	٤٢٢
السائق	٨٢	١٢	٤	٦٦٨	٧٦٦
المركبة ـ الطريق	٦١	٨	٢٥	٣٩٢	٤٨٦
أدوات الضبط المروي	٩١	١١	١٤	٤٨٤	٦٠٠
الحوادث المرورية	٨٨	١٠	١٣	٤٠٨	٥١٩
المجموع الكلي	٤٠٥	٥١	١٩	٢٢٦٨	٢٧٩٣

بعـد الانتهاء من إعداد وتصميم الشاشـات والقوالب، قام الباحث بتشـغيل البرنامـج والتحقـق مـن جاهزية البرنامـج ككل، تم إجـراء حفظ للعمل بشـكل تنفيـذي، مـا يعطي ميزة للبرنامج، وهي إمكانية العمل به على أي جهاز حاسـوب دون الحاجـة إلى إجـراء عمليـة (تنصيب setup)، وبعدها تـم تجريب البرنامج على عدد من أجهزة الحاسوب التي سيستخدمها المتعلمون أفراد عينة البحث.

٧ ـ مميزات البرنامج الحاسوبي المروري

امتاز البرنامج الحاسوبي المروري المصمم من الباحث بالمميزات الآتية:

١ ـ وضوح الهدف: إكساب طلبة معلم الصف المعارف والقيم والمهارات المرورية.

٢ـ إمكانية التفاعل الكبيرة بين المتعلمين ومكونات البرنامج.

٣ ـ تضمن البرنامج العديد من مصادر التعلم مثل الرسوم والصور والصوت والرسوم المتحركة ومقاطع الفيديو وغيرها. التي تساعد على زيادة دافعية المتعلم للتعلم.

٤ ـ قدرة المتعلم على التحكم في عرض محتويات البرنامج، والإبحار خلاله، واختيار المساعدة أو طريقة العرض المناسبة.

٥ ـ تضمن البرنامج اختبارات مرحلية يتبع كل منها تعزيز وتغذية راجعة فورية، مع إجراء تقويم ذاتي يوضح للمتعلم في النهاية نتيجة أدائه، ومعدل تعلمه، ويسمح له بإمكانية إعادة أجزاء الاختبار التي لم يُصب فيها.

٦ ـ توفر تغذية راجعة متنوعة، مكتوبة ومسموعة وحسية، وفورية ومؤجلة.

٧ ـ طرق الإبحار: حيث تتعدد في البرنامج نقاط البدء في عرض المحتوى تبعاً لحاجات المتعلم وقدراته والقفز لما يريد تعلمه أولاً، وتتمثل أدوات الإبحار في البرنامج بالرموز التصويرية والأزرار والكلمات الحارة، والمناطق النشطة والتلميحات والرسوم ومواقع الإنترنت التي تتيح للمتعلم إمكانية التعلم عن بعد، وإثراء معارفه بكل ما هو جديد للتو في مجال التربية المرورية.

٨ ـ استخدمت في البرنامج الألوان الهادئة والرسوم الجميلة والخلفيات المريحة التي لا تزعج العين، وتضفي الهدوء والسكينة.

٩ ـ تبدأ عملية التعلم بالترحيب من خلال الجهاز إذ يطلب البرنامج من المتعلم كتابة اسمه أولاً، وبعد ذلك يعرض أمامه قائمة الاختيارات التي توضح محتويات البرنامج الحاسوبي المروري، وتترك للمتعلم الحرية لاختيار

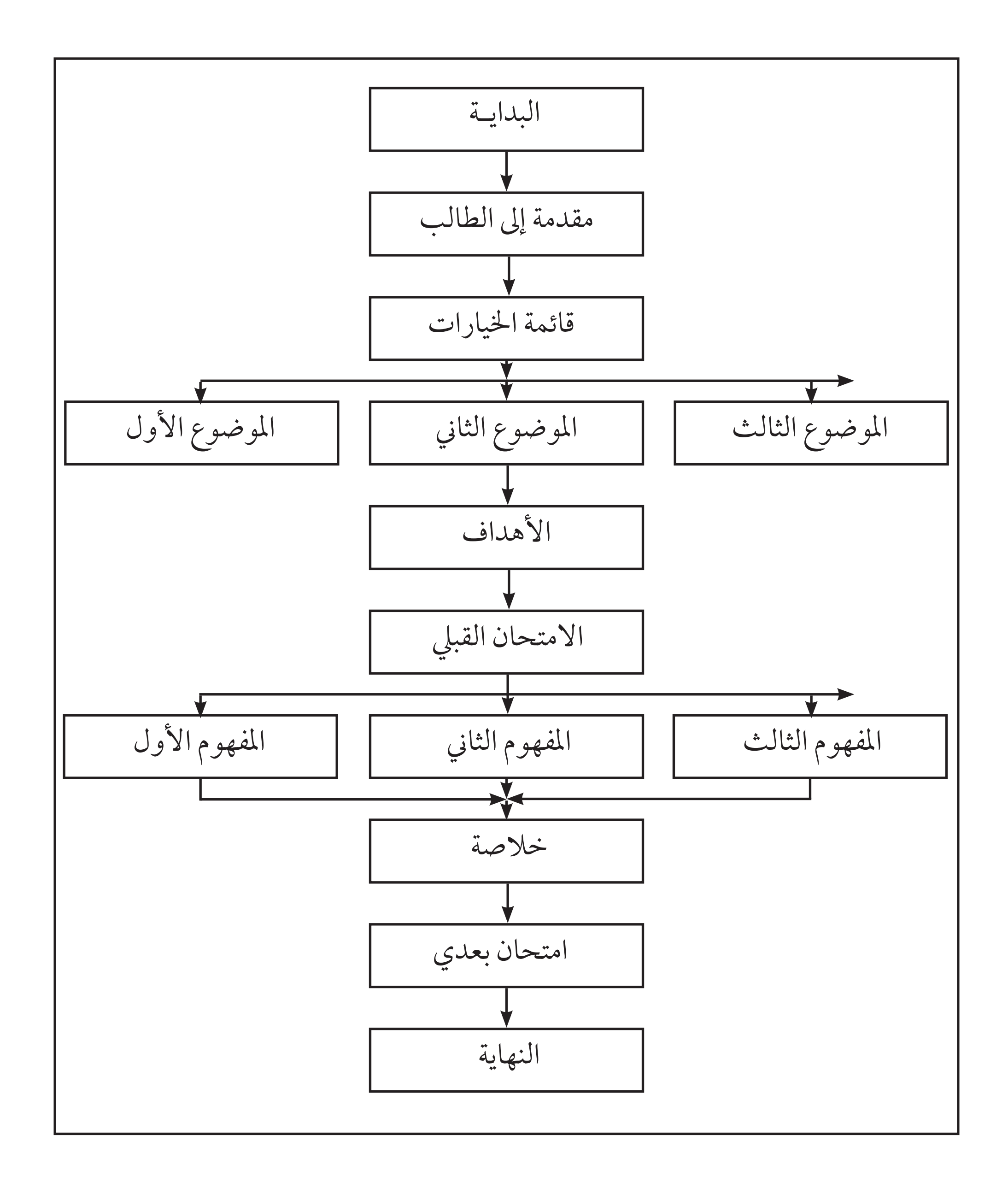
الـدرس الذي يرغب في تعلمـه، ويطلب منه الضغط عـلى أيقونة الدرس الذي اختاره لتعلمه.

١٠ ـ بعد ذلك تأتي شاشة الأهداف السلوكية المراد تحقيقها بعد دراسة الموضوع ثـم يطلب البرنامج من المتعلم إجراء اختبار قبـلي قبل بدء التعلم. ثم يبدأ المتعلم بالتفاعل مع المادة العلمية مستعرضاً النقاط التعليمية للدرس.

١١ـ عند الانتهاء يجرى اختبار بعدي تقرر نتيجته مستوى إتقان المتعلم لأهداف الدرس، و قد جعلت الدرجة القصوى للاختبارات البنائية للدروس من (٥٠) درجـة، حتى يصل المتعلم إلى مسـتوى الإتقان يجب عليه الحصول على (٤٠) درجة من أصل (٥٠) أي بنسـبة فاعلية (٨٠٪)، وهذه النسبة تزيد على النسبة التي حددها الباحث كمستوى إتقان. «فالبرامج التفريعية تسـمح بنسـبة خطأ ٢٠٪» (القلا وناصر،١٩٩٦م، ص ٣٥٦)، وفي حال راوحت نسبة مسـتوى الإتقان لدى المتعلم بين (٦٠ـ٧٩٪) فإن البرنامج سـيظهر للمتعلم النقاط التعليمية والأسـئلة التي أخطأ فيها، ويسـمح له بإعـادة الإجابـة مجـدداً على هذه الأسـئلة، ومن ثـم الانتقـال إلى الدرس التـالي، وفي حـال تدنـت نسـبة الإتقان عـن (٥٩٪) فيجـب على المتعلم إعادة تعـلم مفاهيم الدرس من جديد مرة أخرى.

١٢ ـ زود البرنامـج بقـراءة إثرائية تتيح للمتعلم إغنـاء معارفه، وقائمة مواقع عـلى الإنترنت تمكنه من الحصول على أحدث المعارف والقضايا المتعلقة بموضوع درسـه، ما يثير دافعيته للتعلم، وبعد الانتهاء من التعلم سـيوفر لـه البرنامج اسـتراحة مرورية ممتعة ومشـوقة للعـودة للبرنامج مع درس جديد.

وفيـما يـأتي مخطط يوضح كيفية التعلم بالبرنامج الحاسـوبي المـروري، كما فـي الشـكل رقم (١٤):



الشكل رقم (١٤) يبين كيفية التعلم بالبرنامج الحاسوبي المروري

أما فيما يتعلق بالمرحلة الثالثة من مراحل إعداد البرنامج الحاسوبي المروري، وهي مرحلة التقويم والتطوير، والتي تتضمن التقويم لكل خطوة من خطوات البرنامج وتجريب البرنامج وتنفيذه لتعديله وتنقيحه من خلال ملاحظات الأساتذة

المشرفين والسادة المحكمين ومن خلال ملاحظات المتعلمين، وحساب موثوقيته، فسيتم الحديث عن هذه المرحلة في الفصل التالي والمعنون بـ إعداد و تقويم أدوات البحث وتطويرها.

الخلاصة

تناول الفصل السابق التعريف بالبرمجة وأنواعها، ثم عرض مراحل إعداد البرنامج الحاسوبي المروري، حيث أنه قد مر بمرحلتين هما: مرحلة التحليل والتي عرض فيها تحديد الوحدة ومسوغات اختيارها وتطوير محتوى الوحدة ، وتحديد الأهداف العامة و السلوكية للوحدة، ومن ثم مرحلة التصميم والإنتاج وفيها تم كتابة الإطارات التعليمية، وتطوير البرنامج الورقي بالتجريب الفردي والجمعي، ومن ثم تحويل البرنامج الورقي إلى برنامج حاسوبي.

ولذلك سيعرض الباحث في الفصل التالي مرحلة تطوير البرنامج و هي المرحلة الثالثة من مراحل إعداد البرنامج الحاسوبي المروري متعدد الوسائط، وكذلك سيعرض الباحث كيفية إعداد وتقويم أدوات البحث وتطويرها.

الفصل الثاني

إعداد وتقويم أدوات البحث وتطويرها

٢. إعداد و تقويم أدوات البحث وتطويرها

توطئـة

تتعـدد أدوار التقويم في المجـالات التربوية، فللتقويـم دور في إعداد المعلمين وأنشـطتهم، وفي عملية بناء المناهج الدراسية، ودور في الحكم على استمرار برنامج تربوي معين أو تعديله أو إلغائه.

يتعلق دور التقويم بالنشاط المراد تقويمه، أما أهداف التقويم فتتعلق بالأسئلة المراد الإجابة عنها والتي تتبلور حول إمكانية وفاعلية إعداد هذا النشاط وتصميمه وتنفيذه.

٢. ١ تعريف التقويم

يعـرف (فان دالين) التقويم بأنـه «الوصول إلى قرارات أو عمل أحكام تتعلق بصلاحية (ملاءمة، سـلامة، كفاية الرغبة في..) المعلومات في ضوء معايير التطابق والاتساق وتحقيق الهدف» (فان دالين، ١٩٦٢ ـ ١٩٩٧م، ص٦٥٠).

للتقويم دوران رئيسـان هما الدور البنائي التشخيصي formative evaluation والدور الختامي التجمعي summative evaluation.

«يهدف التقويم البنائي التشـخيصي إلى الكشـف عن جوانب القوة في برنامج تعليمـي معين أثناء إعـداده وتنفيذه في مرحلة التجريب بغـرض مراجعة مكونات البرنامـج وتعديلها وتطويرها، وكذلك تشـخيص مواطـن القوة والضعف في أداء المتعلمين، وتحديد الصعوبات التي يواجهها كل منهم أثناء التعليم.

أمـا التقويم الختامي التجمعي فيهدف إلى الكشـف عـن مدى تحقيق البرنامج لأهدافـه بعـد إتمام إجـراءات التقويـم البنائـي المسـتمر، وكذلك تحديد المسـتوى التحصيـلي العـام للمتعلمـين في نهايـة المـدة الدراسـية المعينـة بالنسـبة للمعـارف

والمهـارات والاتجاهـات المتعلقـة بالمجـالات الدراسـية، وذلك لاتخـاذ القرارات المتعلقة بتقديرهم»(علام ـ آ، ٢٠٠٠م، ص ص٣٩ـ٤٠).

٢ . ٢ إعـداد الاختبـار التحصيـلي القبـلي البعــدي لوحـدة التربية المرورية

يعرف التحصيل الدراسي بأنه «درجة الاكتسـاب التي يحققها فرد، أو مستوى النجاح الذي يحرزه، أو يصل إليه في مادة دراسـية أو مجال تعليمي أو تدريبي معين» (علام – ب، ٢٠٠٠م، ص٣٠٥)

ويعـرف الباحث التحصيل الدراسي إجرائياً بأنه: مقدار مـا تعلمه أفراد عينة البحث أو ما اكتسبوه من معارف مرورية في البرنامج الحاسوبي، والبرنامج الورقي.

ويعـرف الاختبـار بأنه «مجموعة المثيرات (أسـئلة شـفوية أو كتابية أو صور أو رسـوم) أعـدت لتقيس بطريقـة كمية أو كيفية سـلوك مـا، والاختبـار يعني درجة مـا، أو قيمـة ما، أو رتبة مـا للمفحوص» (عبيدات وعـدس و عبد الحق، ١٩٩٨م، ص١٩٣).

وفي البحث قدم الاختبار التحصيلي القبلي البعدي لأفراد عينة البحث بشكلين هما:

١ـ الشكل المحوسب لأفراد المجموعة التجريبية الأولى، التي درست باستخدام البرنامج الحاسوبي المروري المتعدد الوسائط.

٢ـ الشكل الكتاب لأفراد المجموعتين (المجموعة التجريبية الثانية التي درست باسـتخدام الكتـاب المبرمج المطبـوع، والمجموعـة الضابطة التي درسـت الوحدة بالطريقة التقليدية).

وبغيـة الكشـف عـن الفـروق بـين أداء أفـراد المجموعات الثـلاث في تحصيل المعارف والمهارات المرورية، قام الباحث بتصميم الاختبار التحصيلي القبلي البعدي.

٢ .٢ .١ خطوات إعداد الاختبار التحصيلي القبلي البعدي

تنطلق عملية إعداد أي اختبار من مجموعة من الأسس المبادىء التي يكون من المفيد الوقوف عندها، وقد ذكر (ميخائيل) بعضها مثل:

١ـ الأخذ بالحسبان الهدف أو الأهداف الرئيسة للاختبار.

٢ـ تحديد الغرض الخاص للاختبار (مجالات استعماله وعلى من سيطبق،و نوع الاختبار).

٣ـ يجب وضع البنود الاختبارية على نحو تتيح استدعاء عينة من الاستجابات تكون ممثلة لمجتمع السلوك المراد قياسه، وتغطي مظاهر هذا السلوك وجوانبه المختلفة مع إعطاء الوزن النسبي لكل منها.

٤ ـ وضع البنود الاختبارية على ألا تؤثر العوامل الجانبية أو الدخيلة في أداء المفحوص.

٥ ـ أن تكون البنود من مستوى صعوبة ملائم، والبنود التي معاملات صعوبتها تتراوح بين (٤٠ـ٦٠٪) هي الأقدر على التمييز بين المفحوصين في السمة المقيسة.

٦ ـ أن ترتب بنود الاختبار وفق مبدأ التدرج في الصعوبة بحيث تبدأ بالأسهل وتنتهي بالأصعب (ميخائيل، ١٩٩٩م، ص ص١٤ـ١٦).

استند الباحث إلى الأسس السابقة في إعداد الاختبار التحصيلي للوحدة التربية المرورية، وسارت عملية الإعداد وفق الخطوات الآتية:

١ـ تحديد هدف الاختبار

إن لكل أداة هدفاً معيناً تسعى إلى تحقيقه، والهدف من الاختبار التحصيلي في البحث هو قياس التحصيل الدراسي في المعارف والمهارات المرورية لدى الطلاب في مجموعات البحث الثلاث قبل وبعد إجراء التجريب النهائي.

٢ـ تحليل محتوى المادة الدراسية وتحديد أوزانها

إن إجراء تحليل محتوى Content Analysis للمادة الدرسية يعني تحديد الموضوعات التي سيبنى لها الاختبار، ويمكن أن يتم التحليل على أساس تقسيم المادة إلى فصول أو إلى موضوعات ضمن الفصول، وقد قسمت وحدة التربية المرورية إلى خمسة دروس هي (الحركة المرورية، السائق، المركبة ـ الطريق، أدوات الضبط المروري، الحوادث المرورية)، وقد أعطي كل درس وزناً نسبياً على أساس أهمية الدرس، إذ أعطي الرقم (٥) للدرس الأكثر، و(٤) للدرس الذي يليه في الأهمية، والجدول رقم (١٤) يبين ذلك:

الجدول رقم (١٤) يبين الأوزان النسبية لكل درس من الدروس

م	الدرس	الوزن
١	الحركة المرورية	١
٢	السائق	٣
٣	المركبة ـ الطريق	٢
٤	أدوات الضبط المروري	٥
٥	الحوادث المرورية	٤
	المجموع	١٥

وفي الفصل السابق (إعداد البرنامج الحاسوبي المروري المتعدد الوسائط) تم تحليل محتوى المادة الدرسية إلى النقاط التعليمية المكونة لها وقد بلغت (٩٨) تعميماً.

٣ـ تحديد الأوزان للأهداف التعليمية

قام الباحث في أثناء إعداد الدروس بتحديد الأهداف السلوكية المتوقع أن يكون المتعلمين قادرين على تحقيقها بعد الانتهاء من التعلم، وقد بلغ عددها (١٢٥) هدفاً[١]، واعتبرت أهمية المجال كوزن نسبي للأهداف التعليمية، فأعطي

---

(١) انظر الجدول رقم (٦) الذي يبين عدد الأهداف السلوكية وتوزيعها في البرنامج، ص ١٠٨ـ١٠٩

الرقـم (٢) للمجـال الأكثر أهمية والرقم (١) للمجال الأقـل أهمية، والجدول رقم (١٥) يبين ذلك:

الجدول رقم (١٥) يبين الوزن النسبي لكل مجال من مجالات الأهداف السلوكية في الجانب المعرفي

المجال	المعرفة	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم
الوزن	١	٢	١	١	١	١

ويعلـل الباحـث اعتبار أن مجال الفهـم هو الأهم، لأن الفهـم يعبر عن إدراك المتعلـم وفهمـه واسـتيعابه للموضوع المـدروس، فالمتعلم هنا يكون قـادراً على أن يعطي معاني وتفسيرات وتعريفات، و يصير قادراً على التطبيق والتحليل والتركيب وإصدار الأحكام، كما يسـتطيع المتعلم في مسـتوى الفهم، أن يوظف هذه المعارف والمهارات في حياته مباشرة دون الحاجة إلى ربطها بمواد أخرى متعلمة.

٤ ـ اختيار شكل البنود وعددها

يعتمد تحديد الأسـئلة على نوعها، كما يعتمد نوعها على عددها، فعندما تكون الاختبـارات مقالية مثالاً يكـون عددها أقل ما لو كانت موضوعية، كما«يعتمد على الهدف المراد قياسه» (ميخائيل، ١٩٩٧م، ص٣١٧).

وعنـد تحديد عـدد البنـود أخذ الباحـث بعين الاعتبـار الزمن المقـرر لإجراء الاختبـار وهو سـاعتان أي (١٢٠) دقيقة، وتمت صياغة الاختبـار التحصيلي طبقاً لقواعد الاختبارات الموضوعية، وقد تم اختيار نوعين من الاختبارات الموضوعية وهمـا الاختيـار مـن متعـدد، ومـلء الفراغـات، ويـرى (ميخائيـل) أن «الأسـئلة الموضوعيـة وبخاصـة الاختيـار من متعدد إذا أحسـن إعدادها يمكـن أن تتصدى لقياس مسـتويات عليا في التعلم والنشاط العقلي المعرفي» (ميخائيل،١٩٩٧م، ص ص٣١٧ـ٣١٨).

قدر عدد الأسئلة بصورة مبدئية بـ (١٢٧) سؤالاً، وذلك استناداً إلى تحديد الأهداف السلوكية والزمن المخصص للاختبار والوزن النسبي لكل مجال.

٥ ـ إعداد الصيغة الأولية للاختبار

تتضمن الصيغة الأولية للاختبار أمرين وهما:

أ ـ صياغة البنود

إن عملية كتابة أو صياغة البنود هي «فن لا يتم اكتسابه بصورة آلية من مجرد إتقان المادة الدرسية من جانب المعلم، وإنما تتطلب معرفة بمبادىء وتقنيات تصميم الاختبار، ومهارة في تطبيقها» (ميخائيل، ١٩٩٧م،ص٣٢٢).

وقد حاول الباحث عند صياغة البنود أن تكون صيغة البند واضحة،ومكتوب بلغة بسيطة وواضحة، على نحو يكون غير قابل للتأويل والتفسيرات المختلفة، وأن تكون صيغة البند خالية من التلميحات التي قد تسهل الوصول إلى الجواب الصحيح، كما أخذ بعين الاعتبار أن لا تكون البنود معتمدة بعضها على بعض، فكل سؤال يقيس هدفاً معيناً.

ب ـ تعليمات الإجابة

تمثل التعليمات،الإرشادات والتوجيهات المهمة والضرورية التي توجه المتعلم المفحوص وترشده إلى طريقة الإجابة، وقد قسمت التعليمات في الإجابة إلى قسمين بحسب المجموعات:

١ ـ المجموعة التجريبية الأولى التي درست بطريقة البرنامج الحاسوبي على نحو ستجيب عن أسئلة الاختبار على الحاسوب مباشرة، وذلك من خلال استعمال لوحة المفاتيح أو الفأرة وزر الإدخال، وعلى المتعلم إدخال اسمه أولاً، ثم البدء في التعامل مع الاختبار، ويمكن للمتعلم أن يبدأ بأي قسم من الأسئلة، ولكن لا يمكنه الانتقال إلى سؤال لاحق إلا بعد أن يؤكد إجابة السؤال السابق، وفي نهاية الاختبار سيحصل على درجته مباشرة

بمجـرد الضغط عـلى زر النتيجة، كما يمكنه الاطلاع على سـلم التصحيح بعـد الانتهاء من الإجابـة على الاختبار لإجراء مقارنة بين إجاباته وسـلم التصحيح.

٢ـ المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية الثانية التي درسـت وحدة التربية المرورية بطريقة الكتاب المبرمج سـيجيبان عن أسـئلة الاختبار التحصيلي باسـتخدام ورقـة خارجيـة للإجابـة عن السـؤال الأول (مـلء الفراغ)، والإجابة عن سـؤال اختيار من متعدد، وذلك بتحديد الإجابة الصحيحة مـن خلال وضع دائـرة أو خط تحت خيار واحد من أربعة خيارات، وهي إجابـات السـؤال، وقد نصت التعليـمات بعدم المحو كثـيراً في الإجابات، لأن الإجابة المترددة سيلغيها الباحث، وذلك تجنباً من احتمال وقوع الغش أثناء الاختبار.

تـم إعـداد الاختبـار في صورته المبدئية مشـتملاً عـلى ١٢٧ بنـداً وزعت على قسمين:

أ ـ القسم الأول عرّف المصطلحات الآتية:

يحـوي سـتة مصطلحات مروريـة، صيغت على شـكل أعد ترتيـب الكلمات الآتية لتحصل على التعريف الصحيح، وقد استخدم الباحث هذه الطريقة للتغلب على مشكلة الكتابة باللغة العربية، إذ إن نظام التأليف أوثر وير author ware غير متوافق مع اللغة العربية بشكل تام، ما يشكل صعوبة في برمجة الاختبار.

ب ـ القسم الثاني: الاختيار من متعدد

قسم إلى مجالات عدة بحسب أرومة البند:

الأول: وقد بلغ عدد بنوده ٣٧ بنداً،ومثاله: أول من اسـتخدم جذوع الأشـجار في عملية النقل هم:

١ـ الآشوريون.

٢ـ البابليون.

٣ـ المصريون.

٤ـ الكنعانيون

الثاني: وقد بلغ عدد بنوده ٦١ بنداً، ومثاله: حدد دلالة الشـاخصة الطرقية المرورية الآتية:



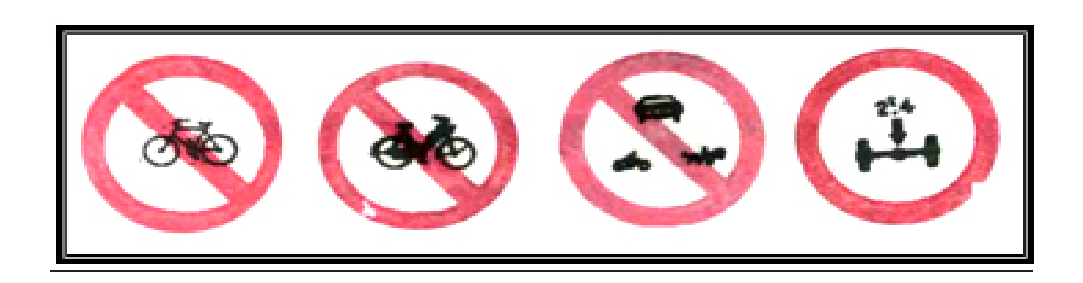
١ـ ممنوع مرور راكبي الدراجات.

٢ـ ممر لراكبي الدراجات محمي.

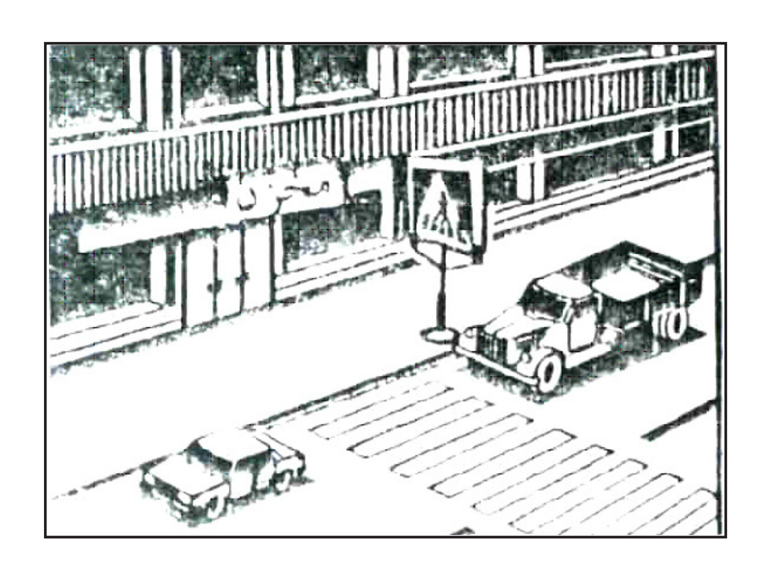
٣ ـ ممر لراكبي الدراجات العادية.

٤ ـ ممر إجباري لراكبي الدراجات.

الثالـث: وقـد بلغ عدد بنـوده ٢١ بنـداً، ومثاله:حدد رقم الشـاخصة الطرقية التي تعني «ممنوع مرور الدراجات العادية»



الرابع: وقد بلغ عدد بنوده ٨ بنود، ومثاله: الذي خالف قواعد الوقوف من السائقين هو:



١ـ سائق الشاحنة.

٢ـ سائق السيارة الصغيرة.

٣ـ السائقان.

٤ـ لم يخالف أحد

الخامس: وهو أسئلة المزواجة أو المطابقة:

تكونت من قائمتين الأولى للشاخصات المرورية والثانية للعبارات الموافقة لها، وتمتاز هذه الأسئلة بأنها «سهلة الإعداد، ونسبة التخمين أو الحزر فيها أضيق منه في بنود صح أو خطأ، وبنود الاختيار من متعدد» (ميخائيل، ١٩٩٧م، ص ص ٢٢٩ـ٣٣٠)، وقد بلغ عدد محتويات القائمة الأولى ١٢ عبارة، والثانية ١٣ صورة.

٦ ـ طريقة تصحيح الاختبار (سلم التصحيح)

جعلت الدرجة القصوى للاختبار (١٠٠) درجة على نحو وزعت الدرجات على أقسام الاختبار كما يبينها الجدول رقم (١٦):

الجدول رقم (١٦) يبين توزيع الدرجات في الاختبار التحصيلي البعدي القبلي قبل التجريب الاستطلاعي

م	المجال	التوزيع
١	الفراغات	٦×١/ ٢=٣ درجة
٢	مواقف مرورية	٨×١/ ٢=٤ درجة
٣	عبارات	٧٣×١= ٧٣ درجة
٤	صور وعبارات	٢٨×١/ ٢=١٤ درجة
٥	مطابقة	١٢×١/ ٢=٦ درجة
المجموع		١٢٧ درجة

٧ـ بعد إعداد الاختبار ورقياً تم برمجته حاسوبياً باستخدام البرامج (author ware, flash)

وقام الباحث بالتحقق من أداء الاختبار وصحته وسهولة العمل فيه.

٨ ـ التجريب الاستطلاعي للاختبار التحصيلي

هدف الباحث من القيام بالتجريب الاستطلاعي للاختبار بشكليه الحاسوبي و الورقي على عينة صغيرة من طلاب السنة الأولى شعبة معلم الصف تحقيق ما يأتي:

١ ـ معرفة مدى وضوح التعليمات والأسئلة وملاءمتها لمستوى الطلبة المعد لهم الاختبار.

٢ ـ حساب الوقت اللازم للإجابة عن الأسئلة.

٣ ـ تسجيل ملاحظات الطلبة واستفساراتهم عن الاختبار والتعليمات.

٤ ـ حساب صدق الاختبار وثباته.

بغية تحقيق الأهداف السابقة قام الباحث بالخطوات الآتية:

أ ـ تطبيق الاختبار التحصيلي فردياً

على(٦) طلاب من طلاب السنة الأولى شعبة معلم الصف ـ كل طالب على حدة، بحيث ثلاثة طلاب طبق عليهم الاختبار الحاسوبي، والثلاثة الآخرون طبق عليهم الاختبار الورقي، فكانت النتائج:

١ ـ استغرق الطلاب منذ بداية الاختبار بعد إعطاء التعليمات وشرحها حتى نهايته زمناً قدره (٦٧ ، ٨٩، ١٠٢) دقيقة لمجموعة الاختبار الحاسوبي، و(٩٤،٧٨،٥٣) دقيقة لمجموعة الاختبار الورقي.

٢ ـ اشتكى الطلاب من طول فقرات الاختبار.

٣ ـ نوع الاختبار (الاختبارات الموضوعية) غير مألوف تماماً بالنسبة لهم، ولكنه ممتع من وجهة نظرهم، خاصة الحاسوبي.

٤ ـ وجود بنود متشابهة.

٥ ـ كثرة التواريخ والبنود المتعلقة بالشاخصات الطرقية المرورية.

٦ ـ سُر طلاب المجموعة التي طبق عليها الاختبار الحاسوبي بسبب معرفتهم لنتائجهم مباشرة، أما طلاب المجموعة التي طبق عليهم الاختبار الورقي فانتظروا إلى اليوم الثاني لمعرفة النتيجة، لكي يتمكن الباحث من تصحيحها، وهذا الأمر أوجد لديهم بعض الاتجاه السلبي نحو الاختبار.

توصل الباحث من خلال التجريب الفردي للاختبار بشكليه إلى النتائج الآتية:

أ ـ مناسبة الزمن لتنفيذ الاختبار مع الوقت المقرر لتنفيذه وهو الساعتان، ويعلل الباحث وجود الفرق بين الفترة الزمنية بين المجموعتين، بأن المجموعة التي طبق عليها الاختبار الحاسوبي كان يتطلب منها قراءة كل

البنـد، ومـن ثم تحديد الإجابة ثـم تأكيد الإجابة قبل الانتقال إلى السـؤال الثـاني، كـما أنه لا يمكن للطالب الخروج مـن الاختبار في مجال ما والعودة إليـه مرة أخرى ومتابعة العمل من نفس النقطة التي خرج منها ما يسـبب هدراً في الوقت والدرجات، إضافة إلى جدية هذه الطريقة، ووجود بعض الرهبة لدى الطلاب.

أمـا طـلاب المجموعة التي طبق عليهـا الاختبار الورقـي فيمكن للطالب القفز لسـؤال جديـد دون الإجابة عن السـؤال الأول، ومن ثم العودة إلى السـؤال الأول بعـد الإجابة عن السـؤال الثـاني والثالث وهكـذا دون أن يسبب هذا هدراً في الوقت أو الدرجات.

ب ـ مناسبة التعليمات ووضوحها وملاءمة الأسئلة لمستوى الطلاب.

جـ ـ تعديل في صياغة بعض البنود لتكون أكثر وضوحاً.

د ـ حذف بعض البنود ليصبح عدد البنود الكلي (١١٧) بنداً.

ب ـ التحقق من صدق الاختبار Test Validity

إن أي اختبـار يفترض أن تتوافر فيـه شروط وخصائص تجعل منه أداة جيدة، وأهـم هـذه الشروط هـي الصدق والثبـات والموضوعيـة، ولذلك فمـن أجل أن يوصـف الاختبـار بالجودة، قام الباحـث بالتحقق من الصـدق الظاهري، وصدق المحتوى للاختبار، والصدق الإحصائي.

تعـد خاصيـة الصدق مـن أهـم خصائـص الاختبـارات والمقاييـس التربوية والنفسية، فصدق الاختبار يتعلق بالهدف الذي يعد الاختبار من أجله، و هو يتمثل بالإجابـة عن السـؤال الآتي: وهو عـما إذا كان المقياس يقيس فعلاً ما أعد لقياسـه، وهـذا هـو تعريـف الصدق«الصـدق قـدرة المقياس على قيـاس ما وضع لقياسـه» (ميخائيل، ١٩٩٧م، ص٢٥٥).

حـددت اللجنة الفنية المشـتركة من الجمعيـة الأمريكية لعلـم النفس(Apa)، والجمعيـة الأمريكيـة للبحـث التربـوي (Aera)، والمجلـس القومـي الأمريكـي للقيـاس التربـوي (Ncme) ثلاثـة جوانـب من الصـدق وهي: صـدق المحتوى، والصـدق المرتبط بالمحك، وصدق التكوين الفرضي أو المفهوم، وأن هذه الجوانب الثلاثة مترابطة إجرائياً ومنطقياً وهي تسـتخدم كأدلة على مدى صلاحية الاختبار، ويؤكد ساكس (Sax) بأنه «لا يمكننا أن نبرهن على صدق الاختبار، وإنما نستطيع أن نقـدم أدلـة تتعـلق بصلاحيته في غـرض أو أغراض معينة» (علام ـ آ، ٢٠٠٠م، ص١٨٩).

ـ الصدق الظاهري

«يستخدم مصطلح الصدق الظاهري للاختبار للإشارة إلى ما يقيسه الاختبار في الظاهر، كما يبدو في نظر المفحوصين أنفسـهم» (ميخائيل،١٩٩٧م، ص٢٦٢)، أي الحكـم عـلى الاختبار مـن خلال مظهـره، ويمكن القول أن الصـدق الظاهري للاختبـار قـد تحقق من خـلال تطبيقه فردياً عـلى مجموعة من الطـلاب، وأن إعادة صياغة بعض البنود التي أشكلت على المفحصوين هي تحقيق للصدق الظاهري.

ـ صدق المحتوى

يقصد به «أن محتوى أو مضمون الاختبار يشـمل عينة ممثلة من المادة الدراسية وأهدافها التعليمية المراد قياسـها» (كاظم،٢٠٠١م، ص١٠٥)، أي دراسـة محتوى الاختبـار وتفحـص بنـوده المختلفـة للتأكـد مـا إذا كان الاختبار بكليتـه عينة ممثلة لمحتوى الموضوع، ومجال السلوك الذي يراد قياسه.

ولتحقيـق صدق المحتـوى، قام الباحث بعرض الاختبـار على المشرفين وعلى مجموعـة مـن المحكمين ذوي الخبرة في التقويم والقيـاس، وأخذ رأيهم في صلاحية الأسـئلة في قياس الأهداف والموضوعات وصلاحيـة صياغتها اللغوية، ووضوح الأسئلة وغموضها، ومستوى الأسئلة، وارتباط الإجابات بالأسئلة.

وكانت أهم ملاحظات المحكمين:

- البنود شاملة للأهداف.
- توحيد المصطلحات في الاختبار (طرقات، أو طرق..).
- وجود بعض الأخطاء اللغوية والمطبعية.
- بعض البنود بحاجة لإعادة صياغة مثل البنود (١٢، ٩٢، ٢٦، ٠٧).
- تأكيد اختبار الأشكال والصور.
- ثمة بعض البنود المتشابهة ويمكن إعادة دمجها وصوغها البنود(٥١، ٦١، ٨١، ٩١).
- اختبار نوع المطابقة مكرر، وقد تم تغطيته باختبار اختيار من متعدد.
- وجود جمل في أرومة السؤال ليس لها علاقة بالسؤال، أو تعطي تلميحات بالجواب، البند (١٣).
- استبعاد كتابة الرموز في خيار الجواب، واستبعاد عبارة (كل ما ورد صحيح).

بناءً على هذه الملاحظات قام الباحث بإجراء التعديلات اللازمة، وهي:

- حذف أسئلة المطابقة أو المزاوجة.
- حذف السؤال الأول من المجال الرابع ليصير عدد عبارات أو بنود السؤال ٧ عبارات عوضاً عن ثمانية.
- حذف البنود ذوات الأرقام (١٢، ٣٢، ٩٥، ٤٦) من المجال الأول (اختر الإجابة الأنسب ما يأتي ٦٦×١=٦٦)، ليصير عدد البنود (٢٦×١=٢٦) درجة.
- حذف البنود ذوات الأرقام (٣، ١١، ٢١، ٣١) من المجال ثانياً (دقق النظر في الشاخصات المرورية التي أمامك، ثم أجب)، ليصير عدد البنود (٣١) بنداً عوضاً عن (٦١).
- استبدال عبارة حدد دلالة الشاخصة الطرقية الآتية بـ تدل الشاخصة الطرقية المرورية على:

ـ استبدال عبارة حدد رقم الشاخصة الطرقية التي تعني «.........»بـ الشاخصة الطرقية التي تعني«..........».

ـ تصحيح الأخطاء المطبعية واللغوية الموجودة.

ـ توحيد المصطلحات في البحث والاختبار التحصيلي.

ـ تعديل توزيع الدرجات على الاختبار التحصيلي من جديد بعد إجراء التعديلات السابقة عليه، إذ أعطي درجة واحدة لكل بند اختياري ليصير توزيع الدرجات على الشكل الآتي وكما يبينها الجدول رقم (٧١) :

الجدول رقم (١٧) يبين توزيع الدرجات في الاختبار التحصيلي القبلي البعدي بعد التجريب الاستطلاعي

م	المجال والنوع	التوزيع
١	إملاء الفراغات	٦×١=٦ درجة
٢	المجال الأول ـ معلومات	٦٢×١=٦٢ درجة
٣	المجال الثاني (صورة ـ ثلاث عبارات)	١٣×١=١٣درجة
٤	المجال الثالث (عبارة ـ ثلاث صور)	١٢×١=١٢ درجة
٥	المجال الرابع (المواقف المرورية)	٧×١=٧ درجة
	المجموع	١٠٠ سؤال =١٠٠ درجة

إن نسبة الاتفاق المرتفعة بين المحكمين تعد مؤشراً لصدق محتوى الاختبار التحصيلي،وقد راوحت نسبة الاتفاق بين المحكمين ضمن المجال (٦٩٪ـ ١٠٠٪)، وتحسب درجة الاتفاق (الإجماع) بالعلاقة:

$$\text{درجة الاتفاق} = \frac{\text{٣} \times \text{عدد الموافقين} + \text{٢} \times \text{عدد المترددين} + \text{عدد غير الموافقين}}{\text{٣} \times \text{عدد المحكمين}} \times \text{١٠٠}$$

(كراجة، ٢٠٠١م، ص ١١٧).

أما البنود السابقة الذكر (٣،٧،١١،١٢،١٣،٢١،٢٣،٥٩،٦٤)، وأسئلة المطابقة فقد انخفضت نسبة الإجماع عن (٦٦٪) وهي النسبة المئوية الدنيا المقبولة.

جـ ـ التحقق من ثبات الاختبار Reliabilit Reliability Test:

يعرف ثبات الاختبار بأنه «درجة موثوقية الاختبار فيما إذا تكررت التجربة على نفس الشخص أو العينة أو فيما اختلف الإحصائي الذي يقوم بالتجربة ذاتها» (درويش، ١٩٩٧م، ص٧)، بمعنى أن الاختبار يعد ثابتاً إذا حصل المتعلم على درجات متشابهة عندما يعاد تطبيقه عليه مرات عديدة، ولذلك فالاختبار الثابت يجعلنا قادرين على:

- مقارنة درجات المتعلمين المختلفين في الاختبار نفسه.
- ترتيب المتعلمين في فئات أو مجموعات.
- التنبؤ بتحصيل المتعلمين مستقبلاً.
- مقارنة تحصيل المتعلمين في مواد دراسية مختلفة بعضها ببعض (بري وراضي وهندي، ١٩٩٨م، ص٢٥٦).

فدرجات الاختبار تكون ثابتة إذا كان الاختبار يقيس سمة معينة قياساً متسقاً في الظروف المتباينة التي تؤدي إلى أخطاء القياس، فالثبات إذا يعني الدقة أو الاتساق في القياس.

يقاس الثبات بطرائق عدة نذكر منها:

- طريقة إعادة الاختبار Test_Retest Method.
- طريقة الصور المتكافئة Porallet Test Forms.
- طريقة التجزئة التصفية Split Half Method.

وقد قام الباحث بحساب معامل الثبات بتطبيق طريقة التجزئة النصفية، التي تقوم على تطبيق الاختبار مرة واحدة، ثم نجزىء مفردات الاختبار إلى نصفين متوازيين، وبعدها نقوم بحساب معامل الثبات بين درجات النصفين.

وقـد اعتمـد الباحـث معادلة جتـمان، حيث يمكـن الحصول مـن خلالها على ثبات الاختبار ككل، كما أنها لا تتطلب شرط تساوي تباين درجات كل من نصفي الاختبار، ويعبر عن معادلة جتمان بالمعادلة:

$$\text{ر} = ٢ \left(١ - \frac{\text{ع}_{١}^{٢} + \text{ع}_{٢}^{٢}}{\text{ع}} \right)$$

$\text{ع}_{١}^{٢}$ = تباين درجات الأسئلة الفردية

$\text{ع}_{٢}^{٢}$ = تباين درجات الأسئلة الزوجية

ع = تباين الدرجات الكلية في الاختبار (درويش، ١٩٩٧م، ص١٧)

تم تطبيق الاختبار التحصيلي بشكليه الورقي و الحاسوبي من أجل حساب الثبات على عينتين من الطلاب بلغ مجموعهما (٥٦) طالباً وطالبة، حيث طبق الاختبار الورقي بتاريخ السبت (٨/ ١١/ ٢٠٠٢م) على عينة بلغ عدد أفرادها (٢٤)، أما الاختبار الحاسوبي فطبق بتاريخ الثلاثاء (١٥/ ٤/ ٢٠٠٣م)، على عينة بلغ عدد أفرادها (٣٢)، وبعد الحصول على النتائج قام الباحث بتقسيم كل اختبار إلى قسمين (الأسئلة الفردية والأسئلة الزوجية)، وتم تطبيق معادلة جتمان لحساب معامل الثبات الكلي لكل اختبار والجدول رقم (١٨) يوضح قيم معاملات الثبات:

الجدول رقم (١٨) يوضح قيم معاملات الثبات للاختبار

معاملات الثبات	عدد الأفراد	الموات التجريبي	قيمة معامل الثبات
مجموعة الاختبار الحاسوبي	٣٢	٤	٠,٨١
مجموعة الاختبار الورقي	٢٤	٧	٠,٧٦

وهذه القيم (٠,٨١، و ٠,٧٦)، تدل على أن ثبات الاختبار لكل منهما مقبول إحصائياً.

وبعد حساب معامل الثبات، عمد الباحث إلى استخراج الصدق الإحصائي من الثبات وذلك بالعلاقة:

(صدق الاختبار = الجذر التربيعي لثبات الاختبار)(الطبيب،١٩٩٩م، ص١٢).

وبالتعويض نجد: صدق الاختبار الحاسوبي = $\sqrt{٠,٨١}$ = ٠,٩٠

صدق الاختبار الورقي = $\sqrt{٠,٧٦}$ = ٠,٨٧

والقيم التي حصلنا عليها هي قيم مرتفعة، و هذا يؤكد أنه كلما ارتفع عدد بنود الاختبار ارتفعت قيم الصدق والثبات، ومن ثم «أصبح أكثر تمثيلاً لسلوك المقيس، وأصبح الاختبار أقدر على الكشف عن الفروق الحقيقة بين المفحوصين في هذا السلوك» (ميخائيل، ١٩٩٧م، ص٢٧٣).

٢ . ٣ إعداد استبانة الاتجاه نحو وحدة التربية المرورية وطريقة التدريس

تمثل الاتجاهات نظاماً متكاملاً متطوراً من المعتقدات والمشاعر والميول السلوكية ينمو في الفرد باستمرار نموه وتطوره، ويختلف باختلاف البيئة والظروف التي يوجد فيها الفرد، ويسهم التعلم إسهاماً فعالاً في تحديد الأشياء التي يُكوّن الفرد اتجاهاته بالنسبة لها.

يعرف الاتجاه بأنه «محصلة إجابات الفرد نحو قضية معينة إما بالإيجاب أو الرفض»(بوقحوص، ١٩٩٥م، ص١٧٨).

تكمن أهمية معرفة اتجاهات الفرد نحو موضوع معين في التنبؤ بالسلوك الذي سيقوم به الفرد نحو هذا الموضوع، فاتجاه الطالب نحو المادة الدرسية التي يتعلمها قد يؤثر في مدى تقبله لمفاهيم وخبرات تلك المادة وتوظيفه لها، ومن ثم يتأثر تحصيله الدراسي في هذه المادة.

فالطالب الذي لديه اتجاه إيجابي نحو مادة درسية معينة، يستطيع أن يحقق أكبر قدر من التحصيل فيها ما لو كان اتجاهه سلبياً نحوها، «فالاتجاه تنظيم نفسي مكتسب له صفة الاستمرار النسبي لم يعتقده الفرد نحو موضوع معين، أو موقف ما، ويهيأ لاستجابة تكون لها الأفضلية عنده، والاتجاه من خصائصه أنه تكوين فرضي يتم تعلمه أو اكتسابه، ويتكون من عناصر وجدانية، والميل أو الاستعداد للاستجابة»(الشربيني و بلفقيه، ٢٠٠٣م).

وقد أثبت بعض الدراسات التي أجريت على التحصيل والاتجاهات وجود علاقة وثيقة بين اتجاهات الطلبة نحو الحاسوب وتحصيلهم الدراسي، وبين اتجاهات الطلاب نحو الحاسوب والجنس(Kirkpatrik And Cuban ,1998)، وهناك بعض الدراسات التي أشارت بعدم وجود علاقة بين التحصيل والاتجاهات، أو بين الاتجاهات والجنس (صبح والعجلوني، ٢٠٠٣م)، و(العمودي، ٢٠٠١ م).

وهكذا يصير قياس الاتجاهات أو تعرفها أمراً ضرورياً، لأن الاتجاهات تكون كامنة في الفرد ولا يمكن ملاحظتها بشكل ظاهر فإن قياسها يتم بالتعرف على نتائجها، أو بمحاولة استخراجها من الفرد بطريقة غير مباشرة، وبشكل عام تقاس الاتجاهات بطريقتين:

مباشرة: أي ملاحظة السلوك الفعلي للفرد وتتبع أطواره المختلفة، ومحاولة استنتاج الاتجاهات من تحليل السلوك ذاته.

غير مباشرة: وذلك بتوجيه أسئلة للفرد تتيح له التعبير عن اتجاهاته في شكل إجابات عن أشياء أو أشخاص» (السلمي، ١٩٩٧م، ص ١٧٥).

وفي البحث يقصد بالاتجاه محصلة إجابات المتعلمين أفراد عينة البحث نحو وحدة التربية المرورية، ونحو الطريقة المستخدمة بتدريس هذه الوحدة.

فإذا ما كانت درجة الاستجابة الكلية للطالب تقترب من الدرجة الكلية العليا على المقياس كان اتجاه الطالب نحو الوحدة والطريقة اتجاهاً إيجابياً.

أما إذا كانت درجة استجابة الطالب الكلية تقترب من الدرجة الكلية الدنيا على المقياس كان اتجاه الطالب نحو الوحدة والطريقة سلبياً منخفضا.

٢ .٣ .١ خطوات إعداد استبانة الاتجاه نحو الوحدة والطريقة بشكلها الأولي

١ ـ مراجعة بعض الدراسات السابقة

قام الباحث بمراجعة بعض الدراسات السابقة في هذا المجال بغية الاستفادة منها في إعداد الاستبانة لقياس الاتجاه نحو أهمية وحدة التربية المرورية، والاتجاه نحو استخدام البرامج الحاسوبية في التدريس، ومن الدراسات التي أفاد منها الباحث في إعداد الاستبانة وصياغة فقراتها دراسة كل من (العمودي، ٢٠٠١م)، و(إبراهيم، ٢٠٠١م)، و(أبو يونس، ٢٠٠٠م)، و(مصطفى،١٩٩٩م)، و(الخطايبة وملاك، ١٩٩٧م).

٢ـ تحديد نوع المقياس (الاستبانة)

تم استخدام طريقة (ليكرت) في تصميم مقياس الاتجاه كونها طريقة سهلة وأكثر شيوعاً واستخداماً «ووفقاً لهذه الطريقة تم إخضاع استجابة المفحوصين للتدريج المنتظم، ودون إعطاء أية قيمة تحكيمية، أو سلمية لعبارات المقياس بصورة مسبقة» (ميخائيل،١٩٩٧م، ص ٥٢٨).

تضمن متصل الاتجاه الذي يعبر عن شدة الاتجاه نحو الوحدة والطريقة في مقاييس ليكرت خمس درجات، وأعطيت لهذه الدرجات قيم تتراوح من (١) إلى (٥) بالتدريج للعبارة الإيجابية، كما هو مبين بالجدول رقم (١٩):

الجدول رقم (١٩) يبين توزيع القيم للعبارات الايجابية

موافق بشدة	موافق	متردد	غير موافق	أعارض بشدة
٥	٤	٣	٢	١

وعُكس الترتيب السابق للعبارات السالبة،كما هو مبين بالجدول رقم (٢٠):

الجدول رقم (٢٠) يبين توزيع القيم للعبارات السلبية

موافق بشدة	موافق	متردد	غير موافق	أعارض بشدة
١	٢	٣	٤	٥

٣ـ تحديد أبعاد المقياس (الاستبانة)

لما كان البحث يسعى للكشف عن الفروق بين أداء أفراد المجموعات الثلاث عينة البحث في الاتجاهات وذلك تبعاً للمتغير الجنس والطريقة ، قام الباحث بإعداد ثلاث استبانات لقياس الاتجاه على أن تطبق الاستبانة الأولى على أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي درست بواسطة البرنامج الحاسوبي المروري، وأما الثانية فتطبق على أفراد المجموعة الثانية التي درست بواسطة الكتاب المبرمج، أما الاستبانة الثالثة فتطبق على أفراد المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية.وقد تم تحديد أبعاد كل استبانة كما يوضحها الجدول رقم (٢١) :

الجدول رقم (٢١) يوضح مجالات الاستبانات الثلاث وعدد البنود لكل منها

المجموعات / المجالات	المجموعة التجريبية الحاسوبية		المجموعة التجريبية الورقية		المجموعة الضابطة	
	وجود المجال	عدد البنود	وجود المجال	عدد البنود	وجود المجال	عدد البنود
بيانات عامة	×	٧	×	٢	×	٢
المميزات الفنية للبرنامج الحاسوبي	×	٢٢				
أهمية وحدة التربية المرورية	×	٢٩	×	٢٩	×	٢٩
التدريس بالبرنامج الحاسوبي	×	٢٠				

المجموعات / المجالات	المجموعة التجريبية الحاسوبية		المجموعة التجريبية الورقية		المجموعة الضابطة	
	وجود المجال	عدد البنود	وجود المجال	عدد البنود	وجود المجال	عدد البنود
الاختبارات والتغذية الراجعة بالبرنامج الحاسوبي	×	١٧				
التدريس بالكتاب المبرمج			×	١٢		
الاختبارات والتغذية الراجعة بالكتاب			×	١٤		
الصعوبات	×	٥	×	١		
المقترحات	×	٤	×	١	×	٤
المجموع	٧	١٠٤	٦	٥٩	٢	٣٥

يلاحظ من الجدول رقم (٢١) وجود ثلاثة أبعاد مشتركة بين المجموعات الثلاث وهذه الأبعاد هي (البيانات، أهمية وحدة التربية المرورية، المقترحات)، وقد تم صياغة البنود بلغة سهلة وواضحة، وروعي أن تكون البنود قصيرة وبسيطة، وبعضها سالب والآخر موجب.

٢ .٣ .٢ قياس صدق الاستبانات

عرضت الاستبانات على المحكمين[١]، وذلك بهدف إبداء الرأي في مناسبة الاستبانة لمستوى طلاب السنة الأولى شعبة معلم الصف، وشمول البنود للأبعاد المحددة، و وضوح التعليمات، والصياغة اللغوية للبنود، ومدى تعبير البنود عن الاتجاه نحو مجالاتها أم لا.

(١) انظر الملحق رقم (٢) بأسماء المحكمين

وفيما يأتي أهم الملاحظات التي أبداها المحكمون:

ما يخص الاستبانة الموجهة لأفراد المجموعة التجريبية التي تدرس بالبرنامج الحاسوبي:

١ ـ يفضل عدم ذكر اسم الباحث والأساتذة المشرفين في تعليمات الاستبانة.

٢ ـ حذف كل البيانات التي ليس لها أسئلة بحث، أو أن الباحث لا يفيد منها.

٣ ـ حذف البعد المتعلق بالميزات الفنية للبرنامج الحاسوبي.

٤ ـ حذف إجابتين من متصل ليكرت الخماسي (موافق بشدة،أ رفض بشدة).

٥ ـ حذف البنود الواردة في مجال صعوبات استخدام البرنامج الحاسوبي.

٦ ـ حذف البنود الواردة في مجال المقترحات.

وبناء على هذه الملاحظات أجريت التعديلات الآتية:

أ ـ فيما يتعلق بالبيانات: الإبقاء فقط على متغيري الجنس والشهادة الثانوية العامة ليصير هذان المتغيران مشتركين بين الاستبانات الثلاث.

ب ـ حذف المجال المتعلق بالمميزات الفنية للبرنامج الحاسوبي.

جـ ـ تحويل مدرج الإجابة(المتصل) من خماسي إلى ثلاثي.

د ـ تحويل البنود في مجال الصعوبات من نمط المحدد المغلق إلى سؤال مفتوح. (ما الصعوبات التي واجهتك أثناء التعلم بالبرنامج ؟).

هـ ـ تحويل البنود في مجال المقترحات من النمط المغلق إلى سؤال مفتوح (ما مقترحاتك لتطوير برنامج التربية المرورية الحاسوبي).

و ـ حذف البنود الآتية من المجال المتعلق بأهمية وحدة التربية المرورية:

ـ تتصف الوحدة المرورية بدقة المحتوى وسلامته العلمية.

ـ صيغت أهداف الدرس بعبارات سلوكية محددة.

- تتناسب أهداف الدرس مع الأهداف العامة للوحدة.
- يتناسب محتوى كل درس مع الأغراض السلوكية له.
- تتصف الوحدة بالتسلسل والتتابع المنطقي للدرس.
- جعلت الصور والحركة المضمون أقرب للواقع وأكثر جاذبية.
- تتناسب محتويات الوحدة مع مستويات المتعلمين الدراسية.
- تنظيم المعلومات بصورة جيدة جعل التعلم لدي أرسخ.

ز ـ تعديل البنود الآتية في مجال أهمية وحدة التربية المرورية:

- تتناقض محتويات الوحدة مع القيم الاجتماعية في المجتمع. (تعدل إلى) تتوافق محتويات الوحدة مع قيم المجتمع.
- يقاس تقدم الأمم بمدى احترام أفرادها لقواعد المرور. (تعدل إلى) يعد احترام قواعد المرور أحد مقاييس تقدم الشعوب حضارياً.
- من الضروري تدريس هذه الوحدة لكل من المعلمين والمتعلمين. (تعدل إلى)أعتقد من الضروري تدريس وحدة التربية المرورية لكل أفراد المجتمع.
- ترابط الموضوعات بعضها ببعض ترابطاً جيداً جعلني أكثر تفهماً. (تعدل إلى) جعلني الترابط الجيد لموضوعات الدرس أكثر تفهماً لأبعاد المشكلة المرورية .

حـ ـ تقسيم البند ٢١ إلى بندين مستقلين عن بعضهما البعض.

ط ـ إضافة البنود الآتية إلى بنود المجال المتعلق بأهمية وحدة التربية المرورية:

- جعلتني دروس التربية المرورية أشعر بالاحترام نحو رجل المرور.
- ساعدتني المراجع الالكترونية في تعرف ما هو جديد في العالم حول المشكلة المرورية.

- ساعدتني الوسائط المتعددة والمستخدمة بالبرنامج على استيعاب مفاهيم هذه الوحدة بسهولة.

- جعلت الوسائط المتعددة المستخدمة بالبرنامج مضمون الدروس أكثر تشويقاً.

ي - تعديل البند (التعلم بالبرنامج الحاسوبي ممل جداً) من بنود (مجال استخدام البرنامج الحاسوبي في التدريس) إلى (يثير التدريس بالبرنامج الحاسوبي لموضوعات التربية المرورية الملل لدي أكثر من الطريقة من التقليدية في التدريس).

ك - إضافة البندين:

- ساعدني البرنامج الحاسوبي في الانتباه للتفاصيل الدقيقة.

- ساعدني البرنامج الحاسوبي المروري على تنظيم معلوماتي فيما يتعلق بالتربية المرورية.

ل - حذف البنود:

- أشعر بعدم الثقة في أدائي في البرنامج الحاسوبي.

- استخدمت في التقنية الراجعة كلمات وصور منوعة تعزز التعلم.

- الاختبارات المحوسبة أكثر شمولاً من الاختبارات التقليدية المقالية.

- يتم تقويم مستوى المتعلمين في الاختبارات المحوسبة بشكل غير موضوعي.

م - تعديل البندين:

- الاختبارات المحوسبة تقيد المتعلم في التعبير عن أفكاره.(يعدل إلى) قيدتني الاختبارات المحوسبة في التعبير عن أفكاري.

- الاختبارات المحوسبة تخلص المتعلم من حرج الوقوع في الأخطاء

الإملائيـة (يعدل إلى) خلصتني الاختبارات المحوسـبة في حرج الوقوع في الأخطاء الإملائية.

بعـد إجـراء التعديلات السـابقة أخـذت الاسـتبانة شـكلها النهائـي تقريباً، والجدول رقم (٢٢) يوضح ذلك:

الجدول رقم (٢٢) يبين مجالات استبانات الاتجاه وعدد البنود بعد التحكيم

المجموعات / المجالات	المجموعة الحاسوبية		المجموعة الورقية		المجموعة الضابطة	
	تحقق المجال	عدد البنود	تحقق المجال	عدد البنود	تحقق المجال	عدد البنود
البيانات الأساسية	×	٢	×	٢	×	٢
أهمية وحدة التربية المرورية	×	٢٩	×	٢٩	×	٢٩
التدريس بالبرنامج الحاسوبي	×	٢٠				
الاختبارات بالبرنامج الحاسوبي	×	١٣				
التدريس بالكتاب المبرمج			×	١٢		
الاختبارات بالكتاب المبرمج			×	١٣		
الصعوبات	×	١	×	١	×	١
المقترحات	×	١	×	١	×	١
المجموع	٦	٦٦	٦	٥٨	٤	٣٣

٢ .٣ .٣ قياس ثبات الاستبانات

طبقت الاستبانات على العينتين اللتين اختيرتا لتطبيق التـجريب الاستطلاعي، عـلى نحو طبقـت الاسـتبانة الموجهـة لأفـراد المجموعـة التجريبيـة الثانيـة لمعرفة اتجاهاتهـم نحـو تدريـس وحـدة التربيـة المروريـة بالكتـاب المبرمج بتاريـخ الأحد ١٠/ ١١/ ٢٠٠٢م. وطبقت الاسـتبانة الموجهة لأفراد المجموعـة التجريبية الأولى لمعرفة اتجاهاتهم نحو البرنامج الحاسوبي المروري بتاريخ الأربعاء ١٦/ ٤/ ٢٠٠٣م.

و لصغر حجم العينتين، فقد استخدم الباحث معادلة (الفا كرونباخ)، باستخدام برنامج(Spss) لإيجاد معامل الثبات من خلال الاتساق الداخلي، حيث وجد كرونباخ (Gronbac)أن هذا المعامل «يعد مؤشراً للتكافؤ فهو يعطي قيماً تقديرية جيدة لمعامل التكافؤ إلى جانب الاتساق الداخلي أو التجانس» (علام، ٢٠٠٠م، ص١٦٥).

ويعبر عن معامل ألفا كرونباخ بالمعادلة الآتية:

$$\text{معامل } \alpha = \frac{\text{ن}}{\text{ن} - ١}\left[١ - \frac{\text{مج ع}_{\text{ن}}^{٢}}{\text{ع}^{٢}}\right]$$

حيث $\text{ع}_{\text{ن}}^{٢}$ = تباين درجات كل مفردة من مفردات الاستبانة

$\text{مج ع}^{٢}$ = مجموع تباين درجات جميع المفردات

ن = العدد الكلي لمفردات الاختبار. (علام، ٢٠٠٠م، ص ١٦٥).

وقد قام الباحث بحساب معامل الثبات لكل بُعد من أبعاد الاستبانات، ثم حساب معامل الثبات الإجمالي لكل استبانة على حدة.

والجدول رقم (٢٣) يوضح ذلك:

الجدول رقم (٢٣) يوضح قيم معاملات الثبات لاستبانات الاتجاه

معامل الثبات / المجالات	معامل الثبات لاستبانة المجموعة الحاسوبية	معامل الثبات لاستبانة المجموعتين الورقية والضابطة
أهمية وحدة التربية المرورية	٠,٩	٠,٩
التدريس بالبرنامج الحاسوبي	٠,٨٧	—
الاختبارات والتغذية الراجعة بالبرنامج الحاسوبي	٠,٨٤	—
التدريس بالكتاب المبرمج	—	٠,٦٣

المجالات / معامل الثبات	معامل الثبات لاستبانة المجموعة الحاسوبية	معامل الثبات لاستبانة المجموعتين الورقية والضابطة
الاختبارات والتغذية الراجعة بالكتاب المبرمج	ـــ	٠,٧١
معامل الثبات الكلي	٠,٨٧	٠,٧٤
الصدق الإحصائي	٠,٩٣	٠,٨٦

يلاحظ من الجدول رقم (٢٣) أن قيم معامل الثبات للاستبانات قد تراوحت بين (٠,٦٣)، و(٠,٩)، وهي قيم إحصائية جيدة تدل على الاتساق الداخلي أو التجانس للاستبانات ما يسمح بإمكانية الوثوق بالنتائج التي ستنتج عن تطبيق الاستبانات في التجريب النهائي.

٢ .٤ تقويم البرنامج الحاسوبي المروري متعدد الوسائط

بعد الانتهاء من إعداد البرمجة وتنفيذها بالكامل، قام الباحث بتجريب البرنامج الحاسوبي ككل وذلك عن طريق تشغيل البرنامج والتأكد من أنه يعمل بالطريقة المحددة.

٢ .٤ .١ تقويم البرنامج من المحكمين

قام الباحث بعرض البرنامج الحاسوبي على المشرفين، وعلى عدد من أعضاء الهيئة التدريسية في كلية التربية وبعض المبرمجين والمختصين بالمعلوماتية والبرمجة، وذلك بهدف تقويم البرنامج وتطويره من حيث (تصميم الشاشات واللغة والألوان، والأفلام، والتفاعل بين المتعلم والبرنامج) وقد خلص الباحث إلى مجموعة من الملاحظات، فيما يأتي أهمها:

١ـ بالنسبة للأهداف السلوكية

١ ـ استبدال عبارة السلوك النهائي بعبارة الاستجابة المتوقعة

٢ـ إضافة مؤثر صوتي (موسيقى هادئة) حسب الرغبة عند قراءة الأهداف السلوكية.

٣ ـ حذف الأهداف السلوكية المكررة.

٤ ـ كتابة أو ظهور مكونات الهدف السلوكي على سطر واحد.

٢ـ بالنسبة للمحتوى

١ ـ تعديل الإطارات التعليمية المنتهية بسؤال من نوع ملء الفراغات إلى سؤال اختيار من متعدد.

٢ ـ استبعاد كل الإطارات التي يتطلب من المتعلم إنشاء إجابة مقالية، وذلك لصعوبة تعامل نظام التأليف Authorware مع اللغة العربية (ضبط المترادفات).

٣ ـ وضع زر مساعدة Help يمكن للمتعلم أن يعود إليه عند الحاجة.

٤ ـ تعديل شاشات التعاميم من الشكل المقروء إلى شاشات سمعية بصرية.

٥ ـ تلافي الأخطاء اللغوية الإملائية والمطبعية.

٦ ـ زيادة عدد الأفلام والصور المتحركة في الدروس.

٧ ـ تنويع المعززات السلبية والإيجابية على حد سواء.

٨ ـ إضافة مؤثر صوتي للقراءة الإثرائية.

٣ ـ بالنسبة للاختبارات البنائية

١ـ إعطاء التغذية الراجعة الفورية بعد كل إجابة للمتعلم.

٢ ـ تنويع الاختبارات (إعادة ترتيب، إملاء الفراغات)، وعدم الاقتصار على الاختيار من متعدد

٣ ـ تعديل الموسيقا المصاحبة للاختبار.

٤ ـ ترك الحرية للمتعلم للبدء في أي فقرة من فقرات الاختبار.

٥ ـ زيادة عدد الأسئلة لتغطي الأهداف السلوكية والموضوعات الدراسية.

٦ ـ التقليل من عدد الأسئلة المقالية التي تتطلب من المتعلم الرقن على الحاسوب.

٢ .٤ .٢ التجريب الاستطلاعي الفردي والجمعي للبرنامج

١ ـ التجريب الفردي

قام الباحث بتجريب البرنامج الحاسوبي متعدد الوسائط بشكل فردي على ثلاثة طلاب بغية التأكد من صلاحية البرنامج وتلافي العيوب وتطويره، وأسفرت هذه التجارب عن الملاحظات التالية:

١ ـ كثرة التواريخ في البرنامج.

٢ ـ الاعتماد على التخمين عند الإجابة عن الأسئلة المتعلقة بالتواريخ.

٣ ـ مناسبة الوقت المخصص لكل درس وهو ساعتان.

٤ ـ تفعيل استخدام لوحة المفاتيح عند التحرك ضمن البرنامج عوضاً عن الفأرة.

٢ـ التجريب الاستطلاعي الجمعي

تقدم الباحث بطلب إلى عمادة كلية التربية للموافقة على إجراء التجريب الاستطلاعي الجمعي للبرنامج الحاسوبي في مخابر الحاسوب في كلية التربية[١]، فقامت عمادة الكلية مشكورة بالموافقة والإيعاز إلى المشرفين على مخبر الحاسوب في الكلية بتأمين كل ما يلزم لإجراء التجربة، من حيث التأكد من صلاحية الأجهزة الحاسوبية، ووجود كابل الانترنت.

---

(١) انظر الملحق رقم (٨) الموافقة على التجريب الاستطلاعي

تـم تطبيـق التجربـة الجمعيـة عـلى ١٩ طالبـاً من طلاب السـنة الأولى شـعبة معلـم الصف، إذ بـدأ تنفيـذ التجربة بتاريـخ ٢١/ ٤/ ٢٠٠٣م، واسـتمرت حتى ١٠/ ٥/ ٢٠٠٣م، وكان الهدف من إجراء هذه التجربة:

١ ـ تطوير البرنامج الحاسوبي المروري قبل البدء بالتجريب النهائي.

٢ ـ التحقق من صدق أدوات تقويم البحث (الاختبار – الاستبانة).

٣ ـ التأكد من مناسبة الزمن لإجراء التجريب النهائي.

قبـل البـدء بتنفيذ التجربة الاسـتطلاعية، قـام الباحث بالتأكـد من صلاحية الأجهزة، وإجراء عملية تنصيب البرنامج على القرص الصلب لكل جهاز، وذلك مـن أجـل الاحتفاظ بدرجـة الاختبار التحصيـلي القبلي/ البعدي لـكل طالب، ثم اجتمـع الباحث مع الطلاب أفـراد مجموعة التجريب الاسـتطلاعي وحدثهم عن فكرة البرنامج وكيفية التعامل مع البرنامج والسير فيه، وطلب من كل طالب منهم أن يسـجل على ورقة خارجية ما يرد معه من أخطاء لغوية أو مطبعية، وأن يسـجل ملاحظاته عند تنفيذ كل درس من الدروس.

سارت التجربة وفق التسلسل الآتي:

أ ـ في يوم الاثنين الموافق لـ ٢١/ ٤/ ٢٠٠٣م تم تطبيق الاختبار القبلي.

ب ـ تم تنفيذ التدريس بمعدل درسين كل أسبوع.

جـ ـ في يوم الأحد الموافق لـ ١١/ ٥/ ٢٠٠٣م تم تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي المباشر.

د ـ في يوم الاثنين الموافق لـ ١٢/ ٥/ ٢٠٠٣ تم تطبيق استبانة الاتجاه.

هـ ـ في يوم الثلاثاء الموافق لـ ٢٠/ ٥/ ٢٠٠٣م تـم تطبيق الاختبار التحصيلي المؤجل، أي بفارق زمني قدره (٩) تسعة أيام فقط.

ويعلل الباحث قصر هذه الفترة بأن الطلاب في شعبة معلم الصف سيتقدمون إلى الامتحان العام النظري بتاريخ ١/ ٦/ ٢٠٠٣م، ولذلك خشي الباحث أن يتسبب التجريب بآثار سيئة على المستوى التحصيلي للطلاب، وعلى استعدادهم للامتحان.

وكان الباحث يقوم بتسجيل درجات كل طالب من أفراد العينة في الاختبار التحصيلي الإجمالي للوحدة، والاختبارات البنائية لكل درس من الدروس بهدف حساب معدل الكسب، و الوقوف على فاعلية التدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي المروري.

والجدول رقم (٢٤) يوضح نتائج الطلاب أفراد العينة في التجريب الاستطلاعي:

الجدول رقم (٢٤) يوضح نتائج أفراد العينة
(المتوسطات الحسابية ومعدل الكسب) في التجربة الاستطلاعية الجمعية

البيانات / الاختبار	عدد العينة	الموات التجريبي	المتوسط الحسابي للقبلي	المتوسط الحسابي للاختبار البعدي المباشر	معدل الكسب	المتوسط الحسابي للمؤجل	فاقد الكسب بين المباشر والمؤجل
الإجمالي	١٩	٠	٢٧,٦٢	٦٨,٣٤	٤٠,٧٢	٥٩,٦٧	٨,٦٧
الدرس الأول	١٩	٠	١١,٠٥	٣٢,١٧	٢١,١٢		
الدرس الثاني	١٩	٠	٢١,٨٤	٢٩,٨١	٧,٩٧		
الدرس الثالث	١٩	٠	١٣,٥٧	٣٥,٤٧	٢١,٩		
الدرس الرابع	١٩	٠	١٩,٠٨	٤٢,٣٦	٢٣,٢٨		
الدرس الخامس	١٩	٠	١٧,٤٩	٣٨,١٥	٢٠,٦٦		

أما أهم الملاحظات والآراء التي خلص إليها الباحث من خلال التجريب الاستطلاعي فهي:

- إقبال أفراد العينة على تعلم البرنامج بحماسة وإثارة، وهذا ما يفسر ارتفاع المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي المباشر.

- أكد أفراد العينة أن البرنامج جيد، ويمكن تعلمه بسهولة، والألوان فيه مريحة للعينين، ويثير الجاذبية للمتعلم.
- أسهمت الصور الثابتة والمتحركة والأفلام في التوصل إلى الإجابة الصحيحة وفي توضيح النقاط التعليمية.
- مناسبة طرق التقويم (الأسئلة) لقياس مدى فهم الطلاب واستيعابهم.
- أهمية التعلم باستخدام البرامج الحاسوبية كضرورة عصرية.
- تعتمد الاختبارات على الدقة والتركيز.
- عدم وجود شاشة واقية.
- عدم ارتباط جميع مكونات الدرس مع لوحة المفاتيح.
- عدم مناسبة الفيلم المرافق لفقرة استخدام الحيوانات كوسائل للنقل والانتقال.
- عدم مناسبة الصور الواردة في الإطارين ٢ و٥ من درس الحوادث المرورية، والصور من القراءة الإثرائية من درس أدوات إدارة وضبط الحركة المرورية.
- التعميم رقم (٩١) من درس الحوادث المرورية غير موجود.
- عدم تشغيل الاستراحة المرورية عند النقر على أيقونة استراحة مرورية في درس (المركبة- الطريق).
- عدم وجود صفحة مواقع الانترنت في درس أدوات إدارة و ضبط الحركة المرورية.
- عدم وجود القراءة الإثرائية في درس السائق.

بعد الانتهاء من التجريب الاستطلاعي عمد الباحث إلى حساب الصدق والثبات لأدوات تقويم البحث (الاختبار التحصيلي، استبانة الاتجاهات) وقد تم التحدث عن كيفية حساب الصدق والثبات للاختبار التحصيلي و الاستبانة في الفقرتين ثانياً وثالثاً من هذا الفصل.

كما قـام الباحث بإجـراء التعديـلات اللازمة عـلى البرنامج الحاسـوبي تمهيداً لإجـراء التطبيـق النهائـي للبرنامج والوقـوف على كفايتـه وفاعليتـه في التحصيل والاتجاهات.

الخلاصـة

للوقـوف عـلى فاعليـة أي برنامج تعليمي لابـد من اسـتخدام أدوات قياس معينـة تنسـجم مـع طبيعة موضـوع القياس، ومن أجـل ذلك قام الباحـث بإعداد أدوات تقويم البحث (الاختبار التحصيلي، الاستبانات)، والتحقق من صلاحيتها (الصدق والثبات) من أجل اسـتخدامها في التجريب النهائي، كما أُخضع البرنامج الحاسـوبي للتطوير ميدانياً من خلال التجريب الفـردي والجمعي، وفي ضوء نتائج التجريب أجريت التعديلات اللازمة والمناسـبة. وفي الفصل التالي سيتابع الباحث عمليات التطبيق النهائي للبرنامج الحاسوبي المروري.

الفصل الثالث

التطبيق النهائي للبرنامج الحاسوبي متعدد الوسائط

٣. التطبيق النهائي للبرنامج الحاسوبي متعدد الوسائط

توطئـة

تناول الفصل السابق مراجعة برنامج التربية المرورية بالتجريب الاستطلاعي بهـدف التأكد من سـلامة تصميمه وتطويره ليصير أكثر مناسـبة لحاجات الطلاب ومستوياتهم الدراسية، كما تم الحديث عن تصميم أدوات تقويم البحث (الاختبار التحصيلي واسـتبانات الاتجاه) وتطويرها، وبالتحقق من صدقها وثباتها للتجريب النهائي.

يعـد اختيار الباحـث للعينة من الخطـوات والمراحل المهمـة للبحث، ولذلك سـنتناول في هـذا الفصل مفهـوم العينة والمجتمع الأصـلي، وكيفية اختيـار العينة، وإجراء التطبيق النهائي للبرنامج الحاسوبي متعدد الوسائط.

٣ .١ التصميم التجريبي (متغيرات البحث)

المتغـير (Variabl) هـو «صفـة تعني أو تعبر عـن مفهوم ما، أو بنـاء مفاهيمي، وتأخـذ قيـماً مختلفة» (البداينة، ١٩٩٩م، ص١٢٥)، والمتغـير يمكن أن يكون فئوياً مثـل (الجنس)، أو يأخـذ عدداً لانهائياً من القيم في مداها وعندئذ نطلق عليه اسـم (متصل).

هناك عدة تصنيفات للمتغيرات أهمها: تصنيف التأثير، وهو تقسيم المتغيرات إلى متغيرات مستقلة Independent Vaiables، ومتغيرات تابعة Dependant Variables.

يعـرف المتغـير المسـتقل «إنـه ذلـك المتغير الـذي يبحث أثـره في متغـير آخر، وللباحث القدرة على التحكم فيه للكشـف عن اختلاف هذا الأثر باختلاف قيمته و فئاته أو مسـتوياته، أما المتغير التابع فهو المتغير الذي يسعى الباحث لكشف تأثير

المتغير المستقل فيه، فإذا كان المتغير المستقل سبباً أو مثيراً ما، يمكن أن نعد المتغير التابع هو الاستجابة، أو الأثر الناتج » (عودة و ملكاوي، ١٩٩٢م، ص٢٥٠).

واستناداً إلى عامل الأثر تقسم المتغيرات في البحث إلى:

١ـ المتغيرات المستقلة وتضم:

أ ـ متغير الطريقة: التدريس بالبرنامج الحاسوبي، التدريس بالكتاب المبرمج،الطريقة التقليدية.

ب ـ متغير الجنس: ويضم الذكور والإناث.

٢ ـ المتغيرات التابعة وتضم:

أ ـ الفاعلية في التحصيل وفق الاختبار التحصيلي المعد من الباحث.

ب ـ الفاعلية بالاتجاهات وفق استبانات الاتجاه المعدة من الباحث.

جـ ـ الموازنة بين الفاعلية والكلفة.

اعتمد الباحث التصميم التجريبي للبحث باتباع القياس القبلي والبعدي لكل من المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية والمجموعة الضابطة، إذ يمتاز هذا التصميم «بضبط إلى درجة معقولة للمتغيرات المرتبطة بتأثير القياس القبلي، والعوامل العارضة المؤثرة في المتغير التابع، فالفرق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية يمثل تأثير القياس القبلي، والمتغير التجريبي، والعوامل العارضة، أما الفرق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة، فيمثل تأثير القياس القبلي، والعوامل العارضة، وعلى ذلك دلالة الفروق بين متوسطي الزيادة للمجموعتين يمثل تأثيراً للمتغير التجريبي في المتغير التابع» (عبد الحفيظ وباهي، ٢٠٠٠م، ص ص١١٨ ـ ١١٩).

٣ . ٢ مسوغات اختبار شعبة معلم الصف لتطبيق التجربة

تم اختيار شعبة معلم الصف في كلية التربية لسببين هما:

١ـ تهدف كليات التربية إلى إعداد معلمات رياض الأطفال، ومعلمي الصف للمرحلة الأولى من التعليم الأساس، ولما كان المعلم هو القدوة الحسنة لطلابه كان من الضروري جداً أن نولي مسألة إعداده الأهمية الخاصة، وأن نعيد النظر في مناهج إعداده بغية تحقيق الأهداف المقترحة لإعداد المعلم، وهي «مجموعة الأهداف المعرفية والفردية، والاجتماعية والمهنية» (طه الأحمد، ٢٠٠٤م، ص١١٢ ـ ١١٥)، والمطلع على مناهج إعداد معلم الصف فيما يتعلق بالتربية المرورية ومفهوماتها يجد فقر المناهج بالمفاهيم المرورية.

٢ـ إن المطلع على واقع التربية المرورية في مناهج مرحلة التعليم الأساس يلحظ قلة المفاهيم المرورية الواردة فيها، ما قد يفسر بعض أسباب عدم تمثل المتعلمين للمعارف والمهارات والقيم المرورية، ومن ثم وقوع الحوادث المرورية المفجعة.

وفي دراسة أجراها (أبو عون، ٢٠٠٣م) أوضح فيها واقع التربية المرورية في مناهج مرحلة التعليم الأساس، وفيما يأتي عرض سريع لهذه الدراسة:

١ ـ التربية المرورية في كتب العلوم:

ورد في الصفحة ٩٨ ـ أخطار ركوب الدرجات في الشوارع.

ص ١١١ ـ نشاط تقويمي ـ أعبر عندما أرى الضوء الأخضر.

٢ ـ التربية المرورية في كتب الجغرافيا:

أ ـ الصف الأول والدليل:

ص ١٠٠ـ صورة عجوز يعبر الشارع بمساعدة أحد الأطفال.

ص ١٢٣ـ صورة طليعي يحمل لوحة كتب عليها(قف).

ب ـ الصف الثاني:

ص٨٣ ـ الحي الحديث.

ص٨٧ ـ صورة شرطي ينظم سير السيارات والمشاة.

ص٨٩ ـ الشارع وآداب الطريق.

ص ٩٣ـ شرطي المرور والشارات الضوئية.

ج ـ الصف الثالث:

- الخدمات التي يقدمها الشرطي.

ص ٩١ - كيف تحافظ على نفسك ؟

ص٩٣ ـ صورة طليعي ينظم السير + صورة شرطي ينظم السير.

د ـ الصف الرابع:

ص٩٠ ـ وحدة المدينة.

ص١٢٥ ـ وحدة وسائط النقل.

هـ ـ الصف الخامس:

ص ٧٩: طرق مواصلات في البيئتين الساحلية والجبلية.

و ـ الصف السادس:

ص١٩٢ ـ المواصلات في الوطن العربي.

٣ـ التربية المرورية في كتب اللغة العربية:

أ ـ الصف الأول:

ـ الجزء الأول: قراءة ص ١٤٩ ـ الطريق إلى الخياط (السير على الرصيف، عبور الشارع من ممر المشاة).

تعبير: ص٧٦ ـ المرور (تعرف الإشارات الضوئية،عبور الشارع من ممر المشاة، الانتباه عند العبور).

نشيد ص٨٧ ـ إشارات المرور.

ـ الجزء الثاني: قراءة ص(٣٢ ـ ٧٣) ـ قواعد المرور (السير على الرصيف،العبور من ممر المشاة،تعرف على الإشارات، التقيد بالنظام أثناء عبور الطريق).

ب ـ الصف الثاني

ـ الجزء الأول: قراءة ص ٢٦ ـ عبور الشارع (الانتباه أثناء العبور، التعامل السليم مع إشارات المرور).

تعبير ـ الازدحام في المدن.

-الجزء الثاني: قراءة ص٨٠ ـ عند المرور (التعريف بعيد لمرور ٤ أيار، المشاركة في تنظيم السير، تعزيز احترام إشارات المرور، تعزيز تقيد المشاة بقواعد المرور، تعزيز العبور من ممر المشاة) (أبو عون، ٢٠٠٣م، ص ص ١١ ـ ١٤).

أما فيما يتعلق بالمناهج الدراسية في معاهد إعداد المعلمين فلم يجد الباحث أي إشارة إلى مفاهيم التربية المرورية.

وبهذا العرض نكون قد أجبنا عن سؤال البحث رقم (١٧) والذي ينص على:

«ما واقع التربية المرورية في مناهج التعليم الأساس، ومناهج معاهد إعداد المعلمين في القطر العربي السوري ؟». وهذا المسوغ يعطي البحث أهمية أخرى، والحاجة إلى إجراء مثل هذه الدراسة.

٣ . ٣ اختيار عينة البحث

مرت عملية اختيار عينة البحث بالخطوات التالية:

٣ . ٣ . ١ تحديد المجتمع الأصلي للبحث

يعرف المجتمع الأصلي « كامل الأفراد أو الأحداث أو المشاهدات موضوع الدراسة أو البحث » (الطويسي، ٢٠٠١م، ص٢).

وفي خطوة تحديد المجتمع الأصلي للدراسة يتم تحديد السمات والخصائص التي تميز أفراد المجتمع من غيره، لنستطيع تبين حجم المجتمع ومدى تجانسه، لأن ذلك يؤثر في عدد أفراد العينة، و نوعية العينة التي سيختارها الباحث.

وفي هذا البحث يحدد المجتمع الأصلي للبحث بطلاب السنة الأولى شعبة معلم الصف في كلية التربية بجامعة دمشق للعام الدراسي ٢٠٠٣ ـ ٢٠٠٤م، وقد بلغ عدد أفراد المجتمع الأصلي (٦٧٠) طالباً وطالبة.

٣ . ٣ . ٢ تحديد أفراد المجتمع الأصلي للبحث

يتم ترتيب أفراد المجتمع الأصلي للبحث في جداول بأرقام متسلسلة إن أمكن ذلك، لأن ذلك يسهل اختيار عينة ممثلة بشكل أفضل.

وقد نفذ هذه الخطوة قسم شؤون الطلاب في كلية التربية، إذ قام بتنظيم أسماء الطلاب ضمن جداول، ووزعهم إلى زمر، يراوح عدد الطلاب في كل زمرة بين (٣٥ ـ ٤٠) طالباً، مع إعطاء كل طالب رقماً امتحانياً خاصاً به.

اقتصر البحث على الطلاب المسجلين فعلياً في السنة الأولى، وتم استبعاد الطلاب الراسبين والطلاب المسجلين عن طريق التعليم الموازي، والبالغ عددهم (٨٥)طالباً وطالبة.

٣ . ٣ . ٣ اختيار عينة البحث

إذا استطاع الباحث إجراء دراسته على جميع أفراد المجتمع، فإن دراسته تكون ذات نتائـج أقرب للواقع وأكثر دقة، ولكن قـد يجد الباحث صعوبة في التعامل مع كل مشـاهدة من مشـاهدات المجتمع لعدة أسباب، ما سـيضطره لإجراء الدراسة على مجموعة جزئية من مجتمع الدراسة، وهذه المجموعة نسميها عينة الدراسة.

ويـرى (عبيـدات) أن هناك أسـباباً كثيرة تمنع الباحث، أو لا تسـاعده لإجراء الدراسة على جميع مجتمع الدراسة، ومن هذه الأسباب:

١ ـ « التكلفة والجهد وطول الوقت.

٢ ـ ضعف الرقابة والإشراف والدقة.

٣ ـ عدم إمكانية حصر مجتمع الدراسة.

٤ ـ حساسـية التجربة: فإذا كان موضوع الدراسة اختبار فاعلية طريقة جديدة لتعليم موضوع أومسـاق مـا، فلا يعقل تطبيق الطريقـة الجديدة على جميع الطلبـة قبل التأكد مـن فعاليتها، ومن المنطقي أن تجـري التجربة على عينة من الطلبة، وفي ضوء النتائج يتم اتخاذ القرار المناسـب بشأنها» (عبيدات، ١٩٩٧م، ص٩٢).

تعرف العينة بأنها «شريحة (جزء) من مجتمع الدراسة تحمل خصائص وصفات هـذا المجتمـع، وتمثلـه فيما يخـص الظاهـرة موضـوع البحث»(الكلالـدة وجودة، ١٩٩٧م،ص١٧٧). فالعينـة إذاً تمثـل المجتمـع الأصلي، وتحقق أغـراض البحث، وتغني الباحث عن مشقات دراسة المجمع الأصلي.

قُسـم المجتمـع الأصـلي إلى (١٨) زمرة، وضمـت كل زمرة طلابـاً وطالبات يـراوح عددهـم بين (٣٢ ـ ٤٠) طالباً وطالبة، وعن طريق القرعة سـحبت ثلاث زمر عشـوائياً لتمثـل مجموعات البحث الثـلاث، التجريبية الحاسـوبية والتجريبية الورقيـة، والضابطة، وتمتاز الطريقة العشـوائية في اختيار العينـة بأنها توفر الفرصة لكل فرد من أفراد لمجتمع الأصلي للظهور في العينة.

اتصفت الزمر الثلاث المسحوبة عن طريق القرعة بخلو بعضها من الطلاب الذكور، وقصور زمر ثانية على أربعة طلاب ذكور فقط ، ولما كان أحد الأهداف البحث هو دراسة أثر متغير الجنس في التحصيل والاتجاهات، اضطر الباحث إلى سحب ثلاث زمر أخرى ليصير العدد الإجمالي لأفراد عينة البحث (٢٣٤) طالباً وطالبة، قد تم استبعاد (٥٢) طالباً وطالبة من العينة وذلك للأسباب الآتية:

١ ـ عندما بدأ الباحث بتطبيق التجربة النهائية كان عدد الزمر المقرر من قبل إدارة كلية التربية (١٨) زمرة، بنصيب (٣٥) طالباً وطالبة لكل زمرة، إذ قامت إدارة الكلية بدمج أسماء الطلاب المستجدين مع الراسبين ومن ثم توزيعهم إلى الزمر.

ولكن بعد البدء بالتطبيق قامت إدارة الكلية بتعديل توزيع الزمر من جديد لتصير(١٦) زمرة، ما أدى إلى انتقال عدد من الطلاب أفراد مجموعات البحث إلى زمر أخرى، وقدوم طلاب آخرين من زمر أخرى، ما دفع الباحث إلى حذف الطلاب المنقولين من وإلى المجموعات الثلاث الضابطة والتجريبية الحاسوبية والتجريبية الورقية، ومن ثم بلغ عدد الطلاب المستبعدين لهذا السبب (٣٥) طالباً وطالبة.

٢ ـ قام الباحث باستبعاد كل طالب تغيّب عن الاختبار القبلي أو البعدي، أو أحد الدروس في المجموعات الثلاث، ومن ثم بلغ عدد الطلاب المستبعدين لهذا السبب (١٧) طالباً وطالبة.

تم توزيع الطلاب أفراد العينة عشوائياً إلى ثلاث مجموعات هي:

أ ـ المجموعة التجريبية الأولى: تدرس البرنامج الحاسوبي المروري.

ب ـ المجموعة التجريبية الثانية: تدرس البرنامج الورقي المروري.

جـ ـ المجموعة الضابطة: تدرس وحدة التربية المرورية بالطريقة التقليدية.

والجدول رقم (٢٥) يوضح توزع أفراد العينة على المجموعات الثلاث:

الجدول رقم (٢٥) يوضح توزيع أفرد عينة البحث على المجموعات الثلاث

	المجموعة التجريبية الأولى الحاسوبية		المجموعة التجريبية الثانية الورقية		المجموعة الضابطة	
العدد	٥٣		٦٥		٦٤	
الزمر المكونة لها	١١ + ١٢		١٠ + ١٣		٩ + ١٤	
الجنس	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث
العدد	١١	٤٢	٩	٥٦	٣	٦١

٣. ٤ الإجراءات التمهيدية للتطبيق النهائي

قبل بدء التطبيق تقدم الباحث بطلب إلى عمادة كلية التربية للحصول على الموافقة من أجل التطبيق النهائي للبحث، وبعد الحصول على الموافقة وفسح المجال أمام الباحث للتطبيق وتأمين ما يلزم لإجراء التطبيق النهائي للبرنامج، اجتمع الباحث مع المسؤول عن مخبر المعلوماتية في كلية التربية، للاطلاع على جاهزية الحواسيب فيه.

يحتوي مخبر المعلوماتية في كلية التربية على(٢٠) جهازاً حاسوبياً من نوع (كومباك)، يمكن ملاحظة مواصفاتها من الجدول رقم (٢٦) الآتي:

الجدول رقم (٢٦) يبين مواصفات الأجهزة الحاسوبية في مخبر المعلوماتية بكلية التربية

عدد الأجهزة	نوع الأجهزة	الذاكرة	السرعة	نوع الشاشة وقياسها	لوحة المفاتيح	ملاحظات
٢٠	PuntuM 4 Compaq	١٢٨	٢٠٠٠	سامسونغ ١٤	إنجليزي - عربي عربي - إنجليزي	جيد جداً

بعد إجراء فحص الأجهزة تبين عطل فني في أحد الأجهزة، وحاول الباحث بمساعدة مهندسي قسم النظم في رئاسة الجامعة إصلاحه، إلا أنه لم يصلح، فصار عدد الأجهزة الصالحة للاستعمال (١٩) جهازاً حاسوبياً.

وقام الباحث بالتأكد من جاهزية شبكة الانترنت، وبعدها عمد الباحث إلى تنصيب البرنامج المخزن على (CD) على الأجهزة، وذلك من أجل الاحتفاظ بنتائج الطلاب في الاختبارات القبلية والبعدية المباشرة والمؤجلة، أما عدا ذلك فإنه يمكن التعلم من (CD) مباشرة دون الحاجة إلى إجراء عملية التنصيب Setup.

انتظر الباحث للقيام ببدء التجريب انقضاء المدة الزمنية المحددة لتسجيل طلاب السنة الأولى المستجدين في شعبة معلم الصف وهي ١٦/ ١٠/ ٢٠٠٣م وذلك لتحديد المجتمع الأصلي للبحث ومن ثم انتقاء العينة الممثلة.

التقى الباحث أفراد المجموعتين التجريبيتين كل على حدة يوم الاثنين ٢٠ / ١٠ / ٢٠٠٣م، وأوضح لكل منهما الهدف من التجربة وفوائدها، وأكد للمجموعة التي ستدرس باستخدام البرنامج الحاسوبي ضرورة الانضباط أثناء إقامتهم في مخبر المعلوماتية والمحافظة على الأجهزة والنظافة ضمن المخبر، وعدم استخدام الانترنت لغير حاجة الدرس، ثم قام الباحث بشرح آلية العمل على البرنامج الحاسوبي، واستيعاب هذه التقنية، لأنها سمة العصر ولغته، وإرشاد الطلاب إلى كيفية استخدام زر المساعدة Help لحل المشكلات التي قد تظهر أثناء التعامل مع البرنامج الحاسوبي، وقد طلب الباحث من أفراد المجموعة التجريبية الحاسوبية أن يسجلوا على ورقة خارجية الملاحظات والصعوبات التي قد تعترض تعلمهم وعملهم في البرنامج.

أما بالنسبة للمجموعة التجريبية الثانية التي ستدرس باستخدام البرنامج الورقي فقد قام الباحث بشرح آلية التعلم الذاتي بهذه الطريقة المبرمجة الجديدة بالنسبة لهم، ووضح لهم بأن معظم العمل سيكون على الكتاب المبرمج ما عدا بعض الأسئلة التي ستحتاج إلى الإجابة على ورقة خارجية، وأنه في حال وجود أي صعوبات فإن الأستاذ المشرف سيعمل على حلها، وأن الباحث سيكون موجوداً في وقت الدرس نفسه مع زملائهم أفراد المجموعة التجريبية الحاسوبية في مخبر

المعلوماتيـة، وأنـه سـيتردد إليهم بـين الحين والآخر لـلإشراف والمراقبـة، فالتعلم الحاسوبي يعطي المعلم الفرصة في التحرك ضمن وقت الدرس.

وكان الباحـث قـد اجتمع مرات عدة مـع زميله الذي سـيتولى الإشراف على المجموعة التجريبية الثانية التي ستدرس بالكتاب المبرمج، ونسق معه ومع مراقب الدوام في كلية التربية موعداً لإجراء التجربة، وقد طلب الباحث من زميله المشرف على المجموعة التجريبية الثانية تسجيل أوقـات انتهاء أول طالب وآخر طالب من التعلم في كل درس.

بلغ عـدد صفحات البرنامج المروري الورقـي(٢٥٤) صفحة حيث تضمنت (الاختبار القبلي،خمسة دروس،واختبار بعدي مباشر)،واحتوى كل درس الأغراض السـلوكية، والاختبار البنائي القبلي للدرس، ومحتوى الدرس، والاختبار البعدي، والقـراءة الإثرائيـة، وقائمـة بالمـراجع الورقيـة والالكترونية، وقائمة بـالأنشـطة اللاصفية، وقد تم تزويد كل طالب من أفراد المجموعة بنسخة من الكتاب المروري المبرمج.

٣ .٥ خطوات تنفيذ التطبيق النهائي

بعـد استكمال جميع الإجراءات ومحاولـة الباحث ضبط جميـع المتغيرات بقدر المستطاع بدأ تنفيذ التجربة النهائية وفق التسلسل الآتي:

٣ .٥ .١ تطبيق الاختبار القبلي

تـم تطبيـق الاختبـار القبـلي عـلى مجموعـات البحـث الثـلاث يـوم الثلاثـاء (٢١/ ١٠/ ٢٠٠٣م)، وكل مجموعـة عـلى حـدة، وضمـن التوقيـت المخصص لها ضمن البرنامج المقرر من إدارة كلية التربية.

وقـد سـبق تطبيق الاختبـار القبـلي قيـام الباحث وزميلـه مـدرس المجموعة التجريبيـة الثانيـة بالتوضيـح للطـلاب أفـراد لمجموعـات الثلاث أن هـدف هذا

الاختبـار هـو قيـاس المعلومات التـي يمتلكونها حـول موضوعات وحـدة التربية المروريـة، ومـن ثـم تحديد حاجتهـم إلى تعلمهـا أم لا، وقد أكد عـلى أن نتائج هذه الاختبارات والاختبـارات اللاحقة لن تؤثر في درجاتهم التحصيلية في مادة التربية الصحيـة، لذلـك فلا داعـي للقلق أو الخـوف أو محاولة طلب المسـاعدة من الآخر لمعرفة الإجابة، وإنما الاعتماد على الذات في التوصل إلى الإجابة.

صحح الباحث اختبارات المجموعـة التجريبية الورقية والمجموعة الضابطة، أما المجموعة التجريبية الحاسوبية فصححها الحاسوب بعد إدخال سلم التصحيح المعتمد لتصحيح الاختبار.

والجـدول رقـم (٢٧) يبـين المتوسـطات الحسـابية والانحرافـات المعياريـة لدرجات أفراد المجموعات الثلاث في الاختبار القبلي.

الجدول رقم (٢٧) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد المجموعات الثلاث في الاختبار القبلي

المعالجة والبيانات		ذكور	إناث	المجموع
المجموعة التجريبية الأولى	المتوسط الحسابي	٢٧,٦٤	٢٨,٥٠	٢٨,٣٢
	الانحراف المعياري	١٧,٣٩	١٣,٨٢	١٤,٤٥
	عدد الأفراد	١١	٤٢	٥٣
المجموعة التجريبية الورقية الثانية	المتوسط الحسابي	٣٤,٦٧	٢٦,٦٦	٢٧,٧٧
	الانحراف المعياري	٩,١٠	١١,٢١	١١,٢٣
	عدد الأفراد	٩	٥٦	٦٥
المجموعة الضابطة	المتوسط الحسابي	٣٧,٣٣	٢٩,٩٢	٣٠,٢٧
	الانحراف المعياري	٩,٦١	١٤,٠٦	١٣,٩٢
	عدد الأفراد	٣	٦١	٦٤
المجموع	المتوسط الحسابي	٣١,٦٥	٢٨,٤٠	٢٨,٨١
	الانحراف المعياري	١٣,٨٦	١٣,٠٥	١٣,١٦
	عدد الأفراد	٢٣	١٥٩	١٨٢

وقـد تم التأكد من تكافؤ المجموعـات في الاختبار القبلي بإجراء تحليل التباين المصاحب (Ancova) لمعرفة ما إذا كانت الفروق بين المتوسطات فروقاً ذات دلالة إحصائية، وأن المجموعات الثلاث متكافئة في الاختبار القبلي، أجري تحليل التباين المصاحب،والجـدول رقـم (٢٨) يبين نتائج تحليـل التباين لدرجـات المجموعات الثلاث في الاختبار القبلي:

الجدول رقم (٢٨) يبين نتائج تحليل التباين لدرجات أفراد المجموعات الثلاث في الاختبار القبلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط الدراجات	قيمة (ف)	مستوى العلامة
طريقة التدريس	٢٩٣,٧٧	٢	١٤٦,٨٨	٠,٨٤	٠,٤٣
الجنس	٣٥٧,١٢	١	٣٥٧,١٢	٢,٠٦	٠,١٥
تفاعـل الطريـقة مع الجنس	٣٦٣,٨٥	٢	١٨١,٩٢	١,٠٥	٠,٣٥
الخطأ داخل المجموعات	٣٠٤٧٤,٨٥	١٧٦	١٧٣,١٥		
الكلي	٣١٣٥٤,٢٦	١٨١			

يظهـر الجدول رقـم (٢٨) عدم وجود فـروق دالة إحصائياً بـين المجموعات الثـلاث في الاختبـار القبـلي بنتيجـة تحليـل التباين المصاحـب، إذ يلاحـظ أن قيمة (ف) المسـتخرجة غير دالة إحصائياً، ما يدل على أن المسـتويات التحصيلية لأفراد المجموعات الثلاث متسـاوية، ومن ثم فالمجموعـات متكافئة في التحصيل المعرفي السـابق، وهكـذا يسـتطيع الباحـث الاطمئنـان إلى التكافـؤ في درجـات الاختبار التحصيلي القبلي للمجموعات الثلاث قبل البدء بالتجريب.

٣ .٥ .٢ تنفيذ التطبيق النهائي

مع صباح يوم الأربعاء تاريخ ٢٢/ ١٠ / ٢٠٠٣ م بدأت المجموعات الثلاث بدراسـة وحدة التربية بالطريقة المقررة لـكل مجموعة على حدة، وذلك بمـعدل ٦ ساعات أسبوعياً، أي ثلاث جـلسات في الأسبوع لكل مجموعة.

تم تنسيق أيام التطبيق مع مراقب الدوام، ومع الزميل المشرف على المجموعة التجريبية الثانية، و بإشراف رئيسة قسم تربية الطفل[1]، حيث تتبع شعبة معلم الصف لهذا القسم.

تم أخذ بعض ساعات مادة اللغة العربية (القسم العملي)[2]، واستثمار أوقات الفراغ في البرنامج الدراسي، بالاتفاق مع الطلاب أفراد المجموعات الثلاث.

بعد بداية التجربة بثلاثة أيام، أطل شهر رمضان المبارك، وفيه يتم اختصار مدة الساعة الدرسية من (٦٠) دقيقة إلى (٤٠) دقيقة لتصير مدة الجلسة (٨٠) دقيقة عوضاً عن (١٢٠) دقيقة، ما شكل عبئاً وضغطاً على الباحث وعلى آلية العمل، ولكن بمساعدة المسؤول عن مخبر المعلوماتية تم تجاوز هذه المشكلة، إذ تم فتح أبواب المخبر أمام أفراد المجموعة التجريبية الحاسوبية منذ الساعة (١١) صباحاً حتى (١,٢٠) ظهراً لتصير مدة الجلسة (١٤٠) دقيقة.

١ ـ المجموعة التجريبية الحاسوبية

لعدم توفر العدد الكافي من الأجهزة الحاسوبية خصص حاسوباً لكل متعلمين اثنين في البداية، وقد أضفى هذا الأمر على الطلاب جواً من المودة والمرح، وروح التعاون أثناء التعلم. أما فيما بعد فقد تم تأمين أجهزة لباقي أفراد المجموعة الحاسوبية بحيث كان كل طالب يجلس على جهاز بمفرده، وقد استمر التعلم بالبرنامج الحاسوبي المروري مدة أسبوعين حتى ٤/ ١١/ ٢٠٠٣م، إذ اتسم تعلم أفراد المجموعة التجريبية بالسرعة.

---

(١) الدكتورة سلوى مرتضى ـ رئيسة قسم تربية الطفل من عام ٢٠٠١م، حتى إعداد هذا البحث.

(٢) سأل الباحث أساتذة مادة اللغة العربية عن إمكانية أخذ بعض الساعات المقررة للقسم العملي خلال الفصل الأول، فأجابوا بالموافقة، وأنه يمكن استدراك أي تقصير قد يحدث في الفصل الثاني كون المادة تدرس على مدى العام الدراسي.

٢ ـ المجموعة التجريبية الثانية

التي درست باستخدام الكتاب المبرمج: كان أفرادها يتعلم كل منهم بالبرنامج الورقي ذاتياً، على أن يجيب كل متعلم على أوراق الكتاب المبرمج نفسها، وقد يستخدمون أوراقاً خارجية عند الرد على الأسئلة المقالية التي تحتاج إلى إجابة إنشائية من المتعلم، ثم يطلع الطالب على الإجابة الصحيحة بعد أداء إجابته، وقد انتهى التعلم بالبرنامج الورقي يوم الثلاثاء ٤/ ١١/ ٢٠٠٣م.

في ذات الوقت الذي كانت المجموعة التجريبية الحاسوبية تتعلم به البرنامج في مخبر المعلوماتية كانت المجموعة الورقية تتعلم بالكتاب المبرمج، ما ساعد الباحث على التنقل بين المجموعتين والإشراف عليهما، بغية تذليل الصعوبات إن ظهرت.

٣ ـ المجموعة الضابطة

قام الباحث بتدريس المجموعة الضابطة بعد الانتهاء من المجموعتين التجريبيتين، إذ تنوعت مواعيد وأماكن الالتقاء بأفراد المجموعة، وذلك بحسب وجود قاعة أو مكان شاغر ليس فيه محاضرات في كلية التربية، وقد انتهت المجموعة الضابطة من دراسة البرنامج يوم الثلاثاء ٤/ ١١/ ٢٠٠٣م.

الجدول رقم (٢٩) يبين مواعيد تنفيذ التجريب النهائي بحسب كل مجموعة وأماكنه

المجموعة	الزمرة	توقيت يوم الأثنين	المكان	توقيت يوم الثلاثاء	المكان	توقيت يوم الأربعاء	المكان
المجموعة الضابطة	٩ ١٤	٨ـ ٢٠, ٩ ٤٠, ٢ ـ ٤	مدرج ٧ عيادة م تعليم المصغر	٢٠, ١ ـ ٤٠, ٢ ٤٠, ٢ ـ ٤	القاعة ١٨	٤٠, ٢ ـ ٤ ٢٠, ١ ـ ٤٠, ٢	مسرح ٢
المجموعة الحاسوبية	١١ ١٢	٤٠, ١٠ ـ ١٢ ١٢ ـ ٢٠, ١	مخبر المعلوماتية	٤٠, ١٠ ـ ١٢ ١٢ ـ ٢٠, ١	مخبر المعلوماتية	٤٠, ١٠ ـ ١٢ ١٢ ـ ٢٠, ١	مخبر المعلوماتية
المجموعة الورقية	١٠ ١٣	٢٠, ٩ ـ ٤٠, ١٠ ٢٠, ١ ـ ٤٠, ٢	م تعليم المصغر المخبر الثاني	٤٠, ١٠ ـ ١٠, ١٢ ١٢ ـ ٢٠, ١	قاعدة ٨ م ٧ عيادة	٤٠, ١٠ ـ ١٢ ١٢ ـ ٢٠, ١	مدرج ٧ عيادة

يلاحظ من الجدول (٢٩) أن يوم الاثنين فقط، كانت دروس المجموعة التجريبية الثانية تتم في غير أوقات المجموعة التجريبية الأولى ما وفر الفرصة للباحث للمساعدة بالإشراف على تنفيذ الدروس.

تبدأ ساعات التعلم الذاتي بالبرنامج الحاسوبي للمجموعة التجريبية الساعة (١١) وليس (١٠ , ٤٠) وإنما كان الباحث يدخل أولاً إلى المخبر لتشغيل الأجهزة الحاسوبية والتأكد من صلاحيتها، أما أفراد المجموعة فيبدأون بالدخول بعد ذلك بنحو (١٠) دقائق لكي يألفوا الجهاز ويعتادوه قبل بدء الدرس. ويستمر الدرس حتى الساعة ١ , ٢٠.

تم تدريس كل زمرة من زمر المجموعتين التجريبية الورقية والمجموعة الضابطة على حدة، وذلك لكبر عدد الطلاب ولضيق القاعات، وتحاشياً لوقوع أي تضارب في البرنامج الدراسي مع أوقات المواد الأخرى، ما قد يحرم الطلاب من حضور المحاضرات للمواد الأخرى، وهكذا التزم الباحث البرنامج الدراسي، والعمل بالتوقيت الخاص بشهر رمضان الكريم، أما مخبر المعلوماتية فهو مخصص لطلبة الدراسات العليا،وللبحث العلمي، وفي المدة التي تم فيها إجراء التجريب لم يكن هناك دوام بالنسبة لطلاب الدراسات العليا في مخبر المعلوماتية.

٣ .٥ .٣ تطبيق الاختبار البعدي المباشر واستبانات الاتجاه

بعد الانتهاء من التجريب بتاريخ ٤/ ١١/ ٢٠٠٣م طبق الباحث الاختبار البعدي المباشر على المجموعتين التجريبيتين الورقية الحاسوبية والمجموعة الضابطة يوم ٥/ ١١/ ٢٠٠٣م وذلك ضمن المدة المحددة للدروس، وبعد الانتهاء من تطبيق الاختبار تم تطبيق استبانات الاتجاه نحو وحدة التربية المرورية، والتدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي.

قبل تطبيق الاستبانة أعطى الباحث التعليمات لكيفية الإجابة عن بنود الاستبانة، وأكد للطلاب ضرورة قراءة البنود بتمعن ودقة، والإجابة عنها بصدق

وموضوعية، وبما يعبر عن قناعاتهم لمحتوى كل بند، وأوضح لهم أنه ليس ثمة إجابات صحيحة وإجابات خاطئة، وأن يكتبوا ما الصعوبات التي اعترضت تعلمهم بالبرنامج الحاسوبي، وما اقتراحاتهم لتطوير البرنامج.

٤.٥.٣ تطبيق الاختبار البعدي المؤجل

طبق الاختبار البعدي المؤجل يوم الاثنين ١٥/ ١٢/ ٢٠٠٣م، على المجموعات الثلاث، وكانت المدة الفاصلة بين تطبيق الاختبارين البعدي المباشر والبعدي المؤجل (٣٩) يوماً، هدف الباحث من خلال هذا التطبيق قياس مدى احتفاظ أفراد المجموعات الثلاث بالمعلومات التي تعلموها.

الخلاصة

للوقوف على مدى فاعلية التدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي المروري، وموازنة هذه الفاعلية مع غيرها من الطرائق تم التطبيق النهائي باستخدام ثلاث طرائق من طرائق التدريس هما:

١ ـ الطريقة التقليدية في التدريس للمجموعة الضابطة.

٢ ـ طريقة التدريس بالكتاب المبرمج الذي أعده الباحث للمجموعة التجريبية الثانية.

٣ ـ طريقة التدريس بالبرنامج الحاسوبي الذي أعده الباحث للمجموعة التجريبية الأولى.

تم تطبيق التجريب على ثلاث مجموعات من طلبة السنة الأولى شعبة معلم الصف للعام الدراسي ٢٠٠٣/ ٢٠٠٤م، بدأ التطبيق بتاريخ ٢٠/ ١٠/ ٢٠٠٣م وانتهى مع تطبيق الاختبار البعدي المؤجل بتاريخ ١٥/ ١٢/ ٢٠٠٣ وقد واجه التطبيق مجموعة من الصعوبات الفنية والمالية، استطاع الباحث بجهوده الذاتية وبمساعدة إدارة الكلية، والمساعدة من الآخرين من التغلب عليها.

وسيبدأ الباحث في الفصل التالي باستعراض فاعلية التدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي في التحصيل موازنةً مع الطريقتين الأخيرتين، والتحقق من فرضيات البحث في المجالين المعرفي والانفعالي .

الفصل الرابع

تحليل النتائج وتفسيرها

٤. تحليل النتائج وتفسيرها

بعد أن تم تنفيذ التجربة النهائية، التي تضمنت تنفيذ تدريس وحدة التربية المرورية، بثلاث طرائق مختلفة، إذ درست المجموعة التجريبية الأولى وحدة التربية المرورية باستخدام البرنامج الحاسوبي، ودرست المجموعة التجريبية الثانية وحدة التربية المرورية باستخدام الكتاب المبرمج، ودرست المجموعة الضابطة وحدة التربية المرورية بالطريقة التقليدية، وبعد تطبيق جميع الاختبارات التحصيلية (القبلية ـ البعدية المباشرة ـ البعدية المؤجلة)، وتطبيق استبانات الاتجاه على أفراد المجموعات الثلاث، وبعد تصحيح جميع الأوراق، واستخراج النتائج وتثبيتها قام الباحث بتحليل النتائج للإجابة عن أسئلة البحث واختبار فرضياته التجريبية وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي(SPSS)[1] والذي«يعد أهم البرامج الإحصائية المتطورة لما يتمتع به من إمكانات في تحليل البيانات بالطرائق الإحصائية متعددة المتغيرات لتحليل المركبات، وتحليل الارتباط و التحليل العاملي، ووصف البيانات جدولياً، ورسم التبعثر النقطي لها، وإجراء المقارنات المتعددة في آن واحد» (ناصر، ٢٠٠٢م، ص ١١٢).

وتعني كلمة SPSS اختصاراً للعبارة: (Statistical Package for Social Sci-ence)، أي حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية، وقد استخدم الباحث أحدث إصدار منه وهو الإصدار(SPSS10.05)

(١) قام الباحث بنفسه بإجراء العمليات الإحصائية آلياً باستخدام برنامج Spss، ويدوياً فكانت النتائج متقاربة جداً، والاختلاف بدقة الأرقام العشرية فقط، وهنا يتوجه الباحث بالشكر لكل من (الدكتور ياسر جاموس، الدكتورة إيمان عز،الأستاذ معتصم محمد، الأستاذ نواف الظفيري، الأستاذ غسان العدوي) الذين قدموا له الاستشارات و التدقيق والمساعدة الإحصائية.

سار الباحث بالتحليل الإحصائي على النحو التالي:

١ ـ التحصيل والاحتفاظ

١ ـ عـرض وموازنة النتائج للمجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المباشر، و البعدي المؤجل حسب الطريقة.

٢ ـ عـرض وموازنة النتائج للمجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المباشر، والبعدي المؤجل حسب الجنس

٣ـ حساب نسبة الكسب المعدل.

٤ ـ موازنة فاعلية الإتقان

٥ ـ التحليـل الإحصائـي للفـروق بـين المتوسـطات للمجموعـات الثلاث في الاختبـار البعدي المبـاشر، والبعدي المؤجل باسـتخدام تحليـل التباين المصاحب (Ancova) وموازنة النتائج بالرسوم البيانية.

٢ ـ بالنسبة للاتجاهات

١ ـ عـرض وموازنة اتجاهات المجموعات الثلاث نحو وحـدة التربية المرورية بالنسبة المئوية (الإجمالية، الطريقة، الجنس).

٢ـ عرض وموازنة اتجاهات أفراد المجموعة التجريبية نحو التدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي.

٣ـ التحليل الإحصائي للاتجاهات، و عرض وموازنة النتائج بالرسوم البيانية.

٣ ـ دراسة العلاقة الارتباطية بين التحصيل والاتجاهات.

٤ ـ فاعلية الكلفة.

٤ . ١ عـرض وموازنـة النتائج بالنسـبة المئوية للمجموعات الثلاث في التحصيل والاحتفاظ

يهـدف قياس فاعلية (أثر) التدريس باسـتخدام البرنامج الحاسـوبي المروري، ومقارنتها مع فاعلية التدريس باسـتخدام الكتـاب المبرمج والطريقة التقليدية، قام الباحث بعـرض وموازنة نتائج الاختبـار التحصيلي البعدي المبـاشر (التحصيل)، والاختبار البعدي المؤجل (الاحتفاظ) في كل من المجموعات الثلاث.

٤ .١ .١ موازنة النتائج حسب الطريقة

١ ـ عـرض وموازنة النتائج الإجمالية بـين المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المباشر (فاعلية التحصيل)

يبـين الجـدول رقـم (٣٠) النتائـج الإجماليـة لأفـراد المجموعـات الثلاث في الاختبار البعدي المباشر:

الجدول رقم (٣٠) النتائج الإجمالية لأفراد المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المباشر

اسم المجموعة	الجنس	العدد	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
المجموعة التجريبية الأولى	ذكر	١١	٨,٨١	٨٨,٧٣
	أنثى	٤٢	٨,٩٤	٨٥,٣١
	الكلي	٥٣	٨,٩٤	٨٦,٠٢
المجموعة التجريبية الورقية الثانية	ذكر	٩	١٠,٥٦	٧٤,٦٧
	أنثى	٥٦	١٣,٢٩	٦٤,٠٢
	الكلي	٦٥	١٣,٣٩	٦٥,٤٩
المجموعة الضابطة	ذكر	٣	٨,٩٦	٧٤,٦٧
	أنثى	٦١	١٣,٤٨	٦٨,٩٢
	الكلي	٦٤	١٣,٣١	٦٩,١٩

يلاحـظ من الجدول رقم (٣٠) تفـوق أفراد المجموعـة التجريبية الأولى التي تعلمت باسـتخدام البرنامج الحاسـوبي عـلى نظرائهم في المجموعتـين الأخريين في الاختبار البعدي المباشر، فقد بلغ المتوسـط الحسـابي الـكلي لدرجات المجموعات التجريبية الأولى (ذكور+ إناث) (٠٢ , ٨٦)مقابل (٤٩ , ٦٥) للمجموعة التجريبية الثانية، و(١٩ , ٦٩) للمجموعة الضابطة.

كذلـك تفوق ذكور المجموعة التجريبيـة الأولى على نظرائهم ذكور المجموعة التجريبية الثانية، و ذكور المجموعة الضابطة، إذ بلغ المتوسـط الحسـابي للذكور في المجموعـة التجريبية الأولى (٧٣ , ٨٨) مقابل (٦٧ , ٧٤) لذكور المجموعة الثانية، و(٦٧ , ٧٤)لذكور المجموعة الضابطة.

وتفوقـت إنـاث المجموعـة التجريبية عـلى نظرائهـن في المجموعـة التجريبية الثانيـة، والمجموعة الضابطـة، حيث بلغ المتوسـط الحسـابي للإنـاث في المجموعة التجريبية الأولى (٣١ , ٨٥)، مقابـل (٠٢ , ٦٤) لإناث المجموعة التجريبية الثانية و(٩٢ , ٦٨) لإناث الضابطة.

ولوحـظ تفوق أفـراد المجموعة الضابطة (ذكور+إناث) عـلى أفراد المجموعة التجريبيـة الثانيـة، وكذلـك تفوق إنـاث المجموعـة الضابطة على إنـاث المجموعة التجريبيـة الثانية حيث بلغ المتوسـط الحسـابي لإنـاث الضابطـة (٩٢ , ٦٨) مقابل (٠٢ , ٦٤) لإنـاث المجموعـة التجريبية الثانيـة، أما الذكـور في المجموعتين فتدل النتائج على عدم تفوق أي من المجموعتين.

تـدل النتائـج السـابقة على تجاوز المتوسـط الحسـابي الـكلي لأفـراد المجموعة التجريبيـة الأولى، ولـكل مـن الذكـور والإنـاث ضمـن المجموعة عـلى حدة الحد الأدنى المطلوب لمستوى الإتقان الذي اعتمده الباحث (٧٥٪،٧٥٪)، بينما انخفض المتوسط الحسابي الكلي لأفراد المجموعتين الأخريين عن هذا المستوى.

والذكـور فقـط في المجموعتـين التجريبيـة الثانيـة والضابطة اقتربـوا جداً من مستوى الإتقان المعتمد ولكن لم يبلغوه بفارق (٣٣ , ٠) من الدرجة.

والملاحـظ أن أفـراد المجموعـات الثـلاث قـد تجـاوزوا مسـتوى التعلـم الطبيعـي(٥٠٪ ـ٥٠٪) ويعـزو الباحـث هـذا التفـوق الظاهـري لصالـح أفـراد المجموعة التجريبية الأولى إلى فاعلية البرنامج الحاسـوبي بالتدريس إذ يقوم التعلم بالبرنامج الحاسـوبي على ترتيب المادة العلمية وتقديمها بشـكل متدرج ومتسلسل من البسـيط إلى المركب وبشـكل منطقي، إضافة إلى ما تسـهم به الوسـائط المتعددة (الألـوان والصـوت والصور المتحركـة والثابتة) في ترسـيخ المعلومـات والمفاهيم المرورية في ذهن الطالب، ما قد يزيد في تحصيله الدراسي.

أمـا تفـوق أفـراد المجموعة الضابطـة على أفـراد المجموعـة التجريبيـة الثانية فيرجعـه الباحـث إلى التفاعل بين المتعلمـين والباحث الذي قام بتدريسـهم وحدة التربية المرورية.

٢ ـ موازنـة النتائـج الإجمالية بين المجموعات الثـلاث في الاختيار البعدي المؤجل (فاعلية الاحتفاظ)

يبـين الجـدول رقـم (٣١) النتائـج الإجماليـة لأفـراد المجموعـات الثلاث في الاختيار البعدي المؤجل:

الجدول رقم (٣١) النتائج الإجمالية لأفراد المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المؤجل

اسم المجموعة	الجنس	العدد	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
المجموعة التجريبية الأولى	ذكر	١١	٩,٢٧	٨٣,٧٣
	أنثى	٤٢	٨,٨٥	٧٩,٧١
	الكلي	٥٣	٩	٨٠,٥٥
المجموعة التجريبية الورقية الثانية	ذكر	٩	١٠,١٥	٦٦,٢٢
	أنثى	٥٦	١١,١١	٥٥,٥٧
	الكلي	٦٥	١١,٥٢	٥٧,٠٥
المجموعة الضابطة	ذكر	٣	١٤,٢٢	٦٦,٣٣
	أنثى	٦١	١٢,٦٩	٦٠,٥٤
	الكلي	٦٤	١٢,٧١	٦٠,٨١

يظهـر الجدول (٣١) تفوق أفـراد المجموعة التجريبيـة الأولى (ذكور وإناث) عـلى أفـراد المجموعتين التجريبيـة الثانيـة والضابطة (ذكـور وإنـاث) في الاختبار البعـدي المؤجـل، إذ بلغ المتوسـط الحسـابي الـكلي للدرجـات التحصيليـة لأفراد المجموعـة التجريبية الأولى (٥٥ , ٨٠) مقابل (٠٥ , ٥٧) لأفـراد التجريبية الثانية، و(٨١ , ٦٠) لأفـراد المجموعـة الضابطـة، كذلـك تفـوق ذكـور التجريبية الأولى بمتوسط حسابي قدره (٧٣ , ٨٣) على نظرائهم ذكور التجريبية الأولى (٢٢ , ٦٦)، وذكور الضابطة (٣٣ , ٦٦).

وتفوقـت إنـاث التجريبية الأولى بمتوسـط مقـداره (٧١ , ٧٩) على نظرائهن إناث التجريبية الثانية (٥٧ , ٥٥)، وإناث الضابطة (٥٤ , ٦٠).

ويلاحـظ مـن الجـدول رقـم (٣١) تفوق أفـراد المجموعـة الضابطـة (ذكور وإنـاث) عـلى أفـراد المجموعـة التجريبية الثانيـة، وبذلـك يكون أفـراد المجموعة التجريبيـة الأولى قـد حافظـوا على تفوقهم عـلى أفـراد المجموعة التجريبيـة الثانية وأفـراد المجموعة الضابطة، وبقي المتوسـط الحسـابي لدرجاتهم أعلى من مسـتوى الإتقان الـذي اعتمده الباحث،كذلك حافظ أفراد المجموعة الضابطة على تفوقهم على أفراد المجموعة التجريبية الثانية.

ويلاحـظ بقاء المتوسـط الحسـابي لدرجات أفـراد المجموعة التجريبيـة الثانية والضابطـة رغـم انخفاضه عـن الاختبار البعـدي المباشر أعلى من مسـتوى التعلم الطبيعي (٥٠٪،٥٠٪).

و يعزو الباحث هذا التفوق الظاهري لصالح أفراد المجموعة التجريبية الأولى إلى فاعلية البرنامج الحاسوبي بالتدريس من حيث تبسيط المادة العلمية للمتعلمين، حتـى يتم إدراكهـا وفهمها واسـتيعابها ومن ثم تخزينهـا في بنيتهـم المعرفية بصورة جيدة، ثم اسـترجاعها استرجاعاً سريعاً عند التعرض لمواقف تعليمية جديدة وإلى توافر الصورة الملونة والتغذية الراجعة الفورية، وبالتالي ينعكس هذا بصورة إيجابية على احتفاظهم بالمادة العلمية.

٤ . ١ . ٢ موازنة النتائج حسب الجنس

١ ـ موازنة النتائج الإجمالية بين الذكور والإناث في المجموعات الثلاث في الاختبار المباشر والبعدي المؤجل

يبين الجدول رقم (٣٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل من الذكور والإناث في المجموعات الثلاث بالاختبار البعدي المباشر، والبعدي المؤجل.

الجدول رقم (٣٢) النتائج الإجمالية للذكور والإناث في المجموعات الثلاث في الاختبارين البعدي المباشر والمؤجل

البيانات / الجنس	العدد	الاختبار البعدي المباشر		الاختبار البعدي المؤجل	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الذكور	٢٣	٨١,٣٩	١١,٦١	٧٤,٦١	١٣,٢١
الإناث	١٥٩	٧١,٥٢	١٤,٩٨	٦٣,٨٦	١٤,٨٣

يظهر الجدول رقم (٣٢) وجود فارق بين المتوسط الحسابي الكلي لدرجات الذكور(٣٩, ٨١) والمتوسط الحسابي الكلي لدرجات الإناث (٥٢, ٧١) في الاختيار البعدي، ومقداره (٨٧, ٩) لصالح الذكور.

وكذلك وجود فارق بين المتوسط الحسابي الكلي لدرجات الذكور (٦١ , ٧٤)، والمتوسط الحسابي الكلي لدرجات الإناث (٨٦, ٦٣) في الاختبار البعدي المؤجل، ومقداره (٧٥, ١٠) لصالح الذكور.

ولوحظ اتساع مدى الفروق الفردية في الفئتين، إلا أن هذه الفروق لدى الإناث أكثر ما هي عليه لدى الذكور.

٢ ـ موازنة النتائج حسب الجنس داخل كل مجموعة

١ ـ موازنـة النتائـج بـين الذكور والإنـاث في المجموعة التجريبيـة الأولى التي درسـت باسـتخدام البرنامـج الحاسـوبي وذلـك في الاختبـار التحصيـلي البعـدي المباشر (فاعلية التحصيل) والاختيـار التحصيلي المؤجل (فاعلية الاحتفاظ):

يبـين الجـدول رقـم (٣٣) المتوسـطات الحسـابية والانحرافـات المعيارية لدرجات الذكور والإناث في المجموعة التجريبية الأولى، وذلك بالاختبار التحصيلي البعدي المباشر والبعدي المؤجل:

الجدول رقم (٣٣) النتائج الإجمالية لذكور والإناث في المجموعة التجريبية الأولى في الاختبارين البعدي المباشر والمؤجل

البيانات / الجنس	العدد	الاختبار البعدي المباشر		الاختبار البعدي المؤجل	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الذكور	١١	٨٨,٧٣	٨,٨١	٨٣,٧٣	٩,٢٧
الإناث	٤٢	٨٥,٣١	٨,٩٤	٧٩,٧١	٨,٨٥

يظهـر الجــدول وجـود فارق بـين المتوسـط الحسـابي لدرجات الـذ كور (٨٨,٧٣) والمتوسـط الحسابي لدرجات الإناث (٨٥,٣١) في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر ومقداره (٣,٤٢) لصالح الذكور.

كذلـك وجود فارق بين المتوسـط الحسـابي لدرجات الذكـور (٨٣,٧٣) والمتوسـط الحسـابي لدرجات الإناث (٧٩,٧١) في الاختيـار التحصيلي البعـدي المؤجـل، ومقـداره (٣,٧٢) لصالـح الذكور، و يعـزو الباحث هـذا الفـرق في أن الذكور قد يكونـون أقدر ولديهم المهارة على اسـتخدام الحاسوب أكثر من الإناث، ما قديكون سبباً في أن تحدث بعض المشكلات الفنية أثناء استخدام البرنامج الحاسوبي من الإناث، ومن ثم خسارة بعض الدرجات التحصيلية.

٢ ـ موازنـة النتائـج بـين الذكور والإنـاث في المجموعة التجريبيـة الثانية التي درسـت باسـتخدام الكتـاب المبرمج و ذلـك في الاختبار البعـدي المباشر (فاعليـة التحصيـل) والاختبـار البعـدي المؤجـل (فاعليـة الاحتفـاظ):

الجدول رقم (٣٤) النتائج الإجمالية للذكور والإناث في المجموعة التجريبية الثانية في الاختبارين البعدي المباشر والمؤجل

البيانات / الجنس	العدد	الاختبار البعدي المباشر		الاختبار البعدي المؤجل	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الذكور	٩	٧٤,٦٧	١٠,٥٦	٦٦,٢٢	١٠,١٥
الإناث	٥٦	٦٤,٠٢	١٣,٢٩	٥٥,٥٧	١١,١١

يبين الجدول رقم (٣٤) وجود فارق كبير بين المتوسـط الحسـابي لدرجات الذكور (٦٧ ,٧٤) والمتوسـط الحسـابي لدرجات الإنـاث (٠٢ ,٦٤) في الاختبـار البعـدي المبـاشر ومقـداره (٦٥ ,١٠) لصالح الذكـور، كذلك وجـود فـارق كبير بين المتوسـط الحسـابي لدرجات الذكـور (٢٢ ,٦٦)، والمتوسـط الحسـابي لدرجـات الإنـاث (٥٧ ,٥٥) في الاختبـار البعـدي المؤجل، ومقداره (٦٥ ,١٠) لصالح الذكور.

ولوحظ من الجدول السابق اتساع الفروق الفردية لدى الإناث والذكور، إلا أن هـذه الفروق لـدى الإناث أكبر ما هي عليه لدى الذكور، وذلك في الاختبارين التحصيلي البعدي المباشر والبعدي المؤجل.

٣ـ موازنـة النتائـج بـين الذكور والإنـاث في المجموعة الضابطة التي درسـت بالطريقة التقليدية:

يبين الجدول رقم (٣٥) المتوسـط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات الذكـور والإناث في المجموعة الضابطة وذلك في الاختبار البعدي المباشر والاختبار البعدي المؤجل.

الجدول رقم (٣٥) النتائج الإجمالية للذكور والإناث في المجموعة الضابطة في الاختبارين البعدي المباشر والمؤجل

البيانات / الجنس	العدد	الاختبار البعدي المباشر		الاختبار البعدي المؤجل	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الذكور	٣	٧٤,٦٧	٨,٩٦	٦٦,٣٣	١٤,٢٢
الإناث	٦١	٦٨,٩٢	١٣,٤٨	٦٠,٥٤	١٢,٦٩

يظهر الجدول رقم (٣٥) وجود فارق بين المتوسط الحسابي لدرجات الذكور (٧٤,٦٧) والمتوسط الحسابي لدرجات الإناث (٦٨,٩٢) في الاختبار البعدي المباشر، ومقداره (٥,٧٥) لصالح الذكور.

وكذلك وجود فارق مقداره (٥,٧٩) بين المتوسط الحسابي لدرجات الذكور (٦٦,٣٣) والمتوسط الحسابي لدرجات الإناث (٦٠,٥٤) في الاختبار البعدي المؤجل لصالح الذكور، كما نلاحظ من الجدول اتساع الفروق الفردية ضمن الجنس أو الفئة الواحدة، إلا أن هذه الفروق لدى الذكور أكثر ما هي عليه لدى الإناث.

٤ .١ .٣ حساب نسبة الكسب المعدل

١ ـ حساب نسبة الكسب المعدل في التحصيل:

$$\text{نسبة الكسب المعدل في التحصيل} = \frac{م٢ - م١}{ع - م١} + \frac{م٢ - م١}{ع}$$

م١= المتوسط الحسابي للمجموعة في الاختبار القبلي.

م٢= المتوسط الحسابي للمجموعة في الاختبار البعدي المباشر.

ع= الدرجة العظمى للاختبار التحصيلي الإجمالي (وهي ١٠٠) درجة.

ويرى (بلاك) «أن هذه النسبة يجب ألا تقل عن (٢ , ١) حتى تكون فاعلية التعليم والتعلم مرضية ومقبولة» (بليلي،١٩٩٣م، ص ص ١٨٤-١٨٥).

ويبين الجدول رقم (٣٦) نسبة الكسب المعدل في التحصيل لكل من المجموعات الثلاث، ولكل من الذكور والإناث داخل المجموعة الواحدة.

الجدول رقم (٣٦) نسبة الكسب المعدل في التحصيل لكل من المجموعات الثلاث،ولكل من الذكور والإناث داخل المجموعة الواحدة

الجنس / المجموعة	نسبة الكسب للذكور	نسبة الكسب للإناث	نسبة الكسب حسب المجموعة
المجموعة التجريبية الأولى	١,٤٥	١,٣٦	١,٣٨
المجموعة التجريبية الورقية الثانية	١,٠١	٠,٨٨	٠,٨٩
المجموعة الضابطة	٠,٩٧	٠,٩٤	٠,٩٤

يوضح الجدول رقم (٣٦) تفوق أفراد المجموعة التجريبية الأولى (ذكور + إناث) في نسبة الكسب المعدل في التحصيل على أفراد المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة، فقد بلغت نسبة الكسب المعدل لدى المجموعة التجريبية الأولى (٣٨ , ١) مقابل (٨٩ , ٠) للمجموعة التجريبية الثانية و (٩٤ , ٠) للمجموعة الضابطة.

كما أن نسبة الكسب المعدل لدى الذكور التجريبية (٤٥ , ١) أكبر من نسب الكسب المعدل لدى نظرائهم ذكور التجريبية الثانية (٠١ , ١)، وذكور الضابطة (٩٧ , ٠).

وكذلك تفوق إناث التجريبية الأولى بنسبة كسب مقدارها (٣٦ , ١) على نظرائهن إناث المجموعة التجريبية الثانية (٨٨ , ٠) وإناث المجموعة الضابطة (٩٤ , ٠).

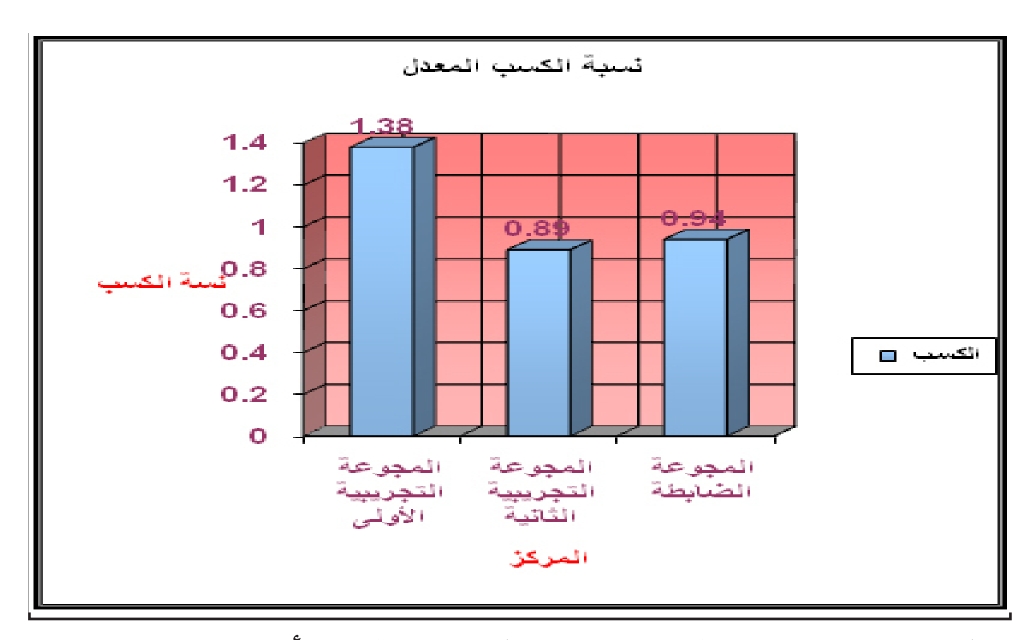
يلاحظ من الجدول أن أفراد المجموعة التجريبية الأولى قد تجاوزوا النسبة التـي حددها (بلاك)على عكـس نظرائهـم في المجموعة التجريبيـة الثانية والمجموعـة الضابطة، ما يشـير إلى أثـر البرنامج الحاسـوبي في التحصيل، وذلـك بـما يقدمـه البرنامـج من شـدة الانتبـاه وتوفـير التغذيـة الراجعة، ومساعدة المتعلم على التذكر، وإرشاد المتعلم والوصول به إلى الهدف.

يلاحـظ مـن الجدول بأن ذكور المجموعـة التجريبية الثانيـة قد اقتربوا من الوصول إلى نسـبة بلاك، وهذا ما قد يعزز المسـوغات التي ساقها الباحث في تفسير تفوق الذكور على الإناث في المجموعات الثلاث بأن مادة التربية المرورية كانت أكثر خصوصية وأهمية للذكور من الإناث.

وبذلك يكون قد تحقق الهدف الثالث للبحث، والإجابة عن السؤال:

ما فاعلية التدريس بالبرنامج الحاسوبي في التحصيل والاحتفاظ.؟

والرسم البياني (١٥) يوضح الفروق بين نسبة الكسب المعدل لدى أفراد المجموعات الثلاث.



الشكل رقم (١٥) يوضح الفروق بين نسبة الكسب المعدل لدى أفراد المجموعات الثلاث

٢ـ حساب فاقد الكسب بين الاختبار البعدي المباشر والبعدي المؤجل للمجموعات الثلاث:

يبين الجدول رقم (٣٧) فاقد الكسب بين الاختبارين البعدي المباشر والمؤجل للمجموعات الثلاث ككل، ولكل من الذكور والإناث داخل المجموعة الواحدة.

الجدول رقم (٣٧) فاقد الكسب بين الاختبارين البعدي المباشر والمؤجل للمجموعات الثلاث ككل، ولكل من الذكور والإناث داخل المجموعة الواحدة

البيانات / المجموعة	للذكور	للإناث	للذكور والإناث
المجموعة التجريبية الأولى	٥	٥,٦	٥,٤٧
المجموعة التجريبية الورقية الثانية	٨,٤٥	٨,٤٥	٨,٤٤
المجموعة الضابطة	٨,٣٤	٨,٣٨	٨,٣٨

من الجدول رقم (٣٧) نجد أن فاقد الكسب في المجموعة التجريبية الأولى هو أقل من فاقد الكسب في المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة. فقد بلغ فاقد الكسب في المجموعة التجريبية الأولى (٥,٤٧)، مقابل (٨,٤٤) للمجموعة التجريبية الثانية، و (٨,٣٨) للمجموعة الضابطة.

كذلك فإن فاقد الكسب لدى ذكور التجريبية الأولى أقل من فاقد الكسب لدى ذكور التجريبية الثانية، وذكور الضابطة، إذ بلغ هذا الفاقد لدى ذكور التجريبية الأولى (٥) مقابل (٨,٤٥) لدى ذكور التجريبية الثانية، و(٨,٣٤) لدى ذكور الضابطة.

و فاقد الكسب لدى إناث التجريبية الأولى أقل من فاقد الكسب لدى كل من إناث التجريبية الثانية وإناث الضابطة، إذ بلغ فاقد الكسب لدى إناث التجريبية الأولى (٥,٦) مقابل (٨,٤٥) لدى إناث المجموعة التجريبية الثانية، و (٨,٣٨) لدى إناث الضابطة. وهذا يشير إلى فاعلية البرنامج الحاسوبي المتعدد الوسائط في

احتفاظ أفـراد المجموعة التجريبية (ذكور و إنـاث) بالمعلومات والمعارف المرورية مدة أطول.

يلاحظ من الجدول وجود فروق ضئيلة جداً في فاقد الكسب بين ذكور وإناث كل مجموعة على حدة. وعلى الرغم من وجود فروق بين المجموعات الثلاث في فاقد الكسب إلا إن هذه الفروق ليست كبيرة جداً، ما يدل على اهتمام أفراد المجموعات الثـلاث بالوحدة وتفضيلهـا، والإقبال عليها بدافعية وحماسـة، وقد عبرعدد منهم عـن رأيـه في أن تدرس هذه المادة بـدءاً من مرحلة رياض الأطفـال، حتى المراحل العليا في السلم التعليمي.

وقد أشـارالباحث سابقاً إلى أن أفراد المجموعات الثلاث قد تجاوزوا المستوى الطبيعي للتعلم (٥٠٪، ٥٠٪) ما يعكس رغبة صادقة في تعلم هذه الوحدة.

٤ .١ .٤ موازنـــة فاعليـــة الإتقـــان بـــين المجموعـــات الثـــلاث في الاختبار البعدي المباشر، والبعدي المؤجل

بغرض قياس فاعلية التدريس باسـتخدام البرنامج الحاسـوبي، و موازنتها مع التدريـس بطريقـة الكتاب المبرمـج، والطريقة التقليدية.عمد الباحث إلى حسـاب النسـبة المئوية للإتقان في المجموعات الثلاث بحسب فئات الدرجات التي حصل عليها الذكور والإناث في الاختبار البعدي المباشر، والبعدي المؤجل.

١ ـ فاعلية الإتقان في الاختبار البعدي المباشر

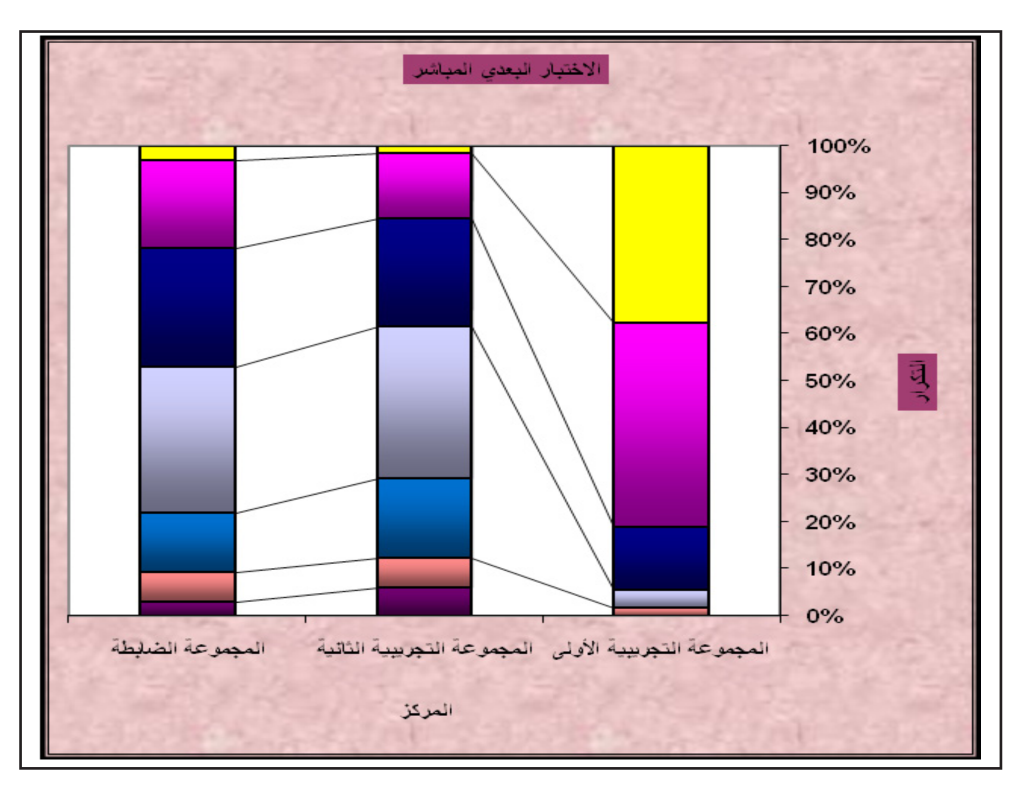
حدد الباحث الفاعلية بوصول (٧٥٪ فما فوق) من أفراد المجموعات الثلاث إلى (٧٥٪فما فوق) من درجات الاختبار التحصيلي المعد من قبل الباحث، والجدول التالي يبين عدد الطلاب وتوزعهم بالنسـب المئوية على مسـتويات الإتقان المحددة من قبل الباحث.

الجدول رقم (٣٨) يبين عدد الطلاب وتوزعهم بالنسب المئوية على مستويات الإتقان في البعدي المباشر

البيانات	مستوى الإتقان								
	٧٥ - ٧٩,٥٪			٨٠ - ٨٩,٥٪			٩٠-١٠٠٪		
	ت ١	ت ٢	ض	ت ١	ت ٢	ض	ت ١	ت ٢	ض
عدد الطلاب	٤	٦	٦	٢١	٩	١٥	٢٢	١	٢
النسبة المئوية	٧,٥٤	٩,٢٣	٩,٣٧	٣٩,٦٢	١٤,٠٦	٢٣,٠٧	٤١,٥٠	١,٥٣	٣,١٢

يلاحظ من الجدول رقم(٣٨)تفوق أفراد المجموعة التجريبية الأولى (ذكور+إناث) على أفراد المجموعتين التجريبية الثانية والضابطة (ذكور+ إناث) في مستويين من مستويات الإتقان التي حددها الباحث، بينما تفوق أفراد المجموعتين التجريبية الثانية والضابطة على أفراد المجموعة التجريبية الأولى في المستوى الأول الأدنى وقد تمكن (٤٧) طالباً وطالبة من أفراد المجموعة التجريبية الأولى بنسبة (٦٧ , ٨٨٪) من الوصول إلى الحد الأدنى لمستوى الإتقان وتجاوزه، بينما لم يتمكن سوى(١٦) طالباً وطالبة من أفراد المجموعة التجريبية الثانية بنسبة (١٦ , ٢٤٪)، و(٢٣) طالباً وطالبة من أفراد المجموعة الضابطة وبنسبة (٩٣ , ٣٥٪) من الوصول إلى هذا المستوى وتجاوزه.

و يبين الرسم البياني رقم (١٦) توزع أفراد المجموعات الثلاث على مستويات الإتقان في الاختبار البعدي المباشر، موضحاً تفوق أفراد المجموعة التجريبية الأولى في كل المستويات.



الشكل رقم (١٦) يبين توزع أفراد المجموعات الثلاث على مستويات الإتقان في الاختبار البعدي المباشر

يستنتج الباحث ما سبق فاعلية التدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي في تحقيق تعلم متقن بنسبة أعلى بالمقارنة مع فاعلية التدريس باستخدام الكتاب المبرمج، والطريقة التقليدية. إذ إن ٧٥٪ فما فوق من المتعلمين حصلوا على ٧٥٪ فما فوق من درجات الاختبار التحصيلي.

٢ ـ فاعلية الإتقان في الاختبار البعدي المؤجل

يبين الجدول (٣٩) عدد المتعلمين، والنسبة المئوية، في كل مستوى من مستويات الإتقان بالنسبة لأفراد المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المؤجل .

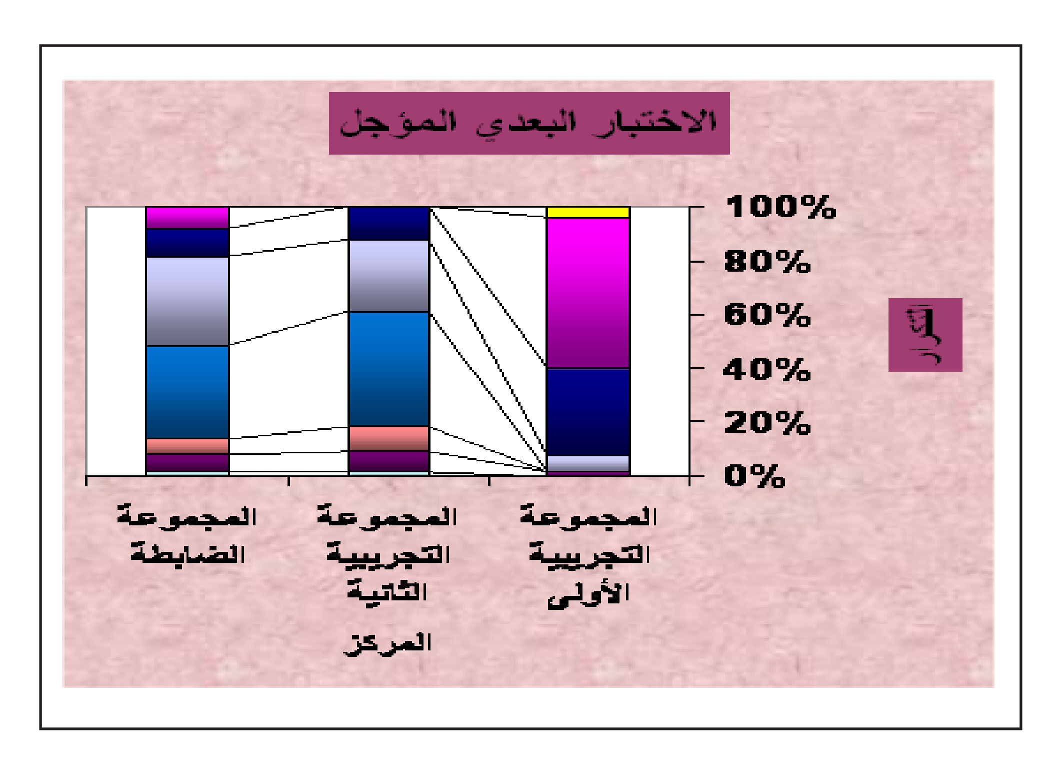
الجدول رقم (٣٩) يبين عدد الطلاب وتوزعهم بالنسب المئوية على مستويات الإتقان في البعدي المؤجل

البيانات	مستوى الإتقان								
	٧٥ – ٥ , ٧٩٪			٨٠ – ٥ , ٨٩٪			٩٠–١٠٠٪		
	ت ١	ت ٢	ض	ت ١	ت ٢	ض	ت ١	ت ٢	ض
عدد المتعلمين	٩	٥	٢	٢٩	–	٥	٥	–	–
النسبة المئوية	١٦,٩٨	٧,٦٩	٣,١٢	٥٤,٧١	–	٧,٨١	٩,٤٣	–	–

يشير الجدول رقم (٣٩) إلى تفوق أفراد المجموعة التجريبية الأولى على أفراد المجموعتين التجريبية الثانية والضابطة في جميع مستويات الإتقان التي حددها الباحث. فقد تمكن (٤٣) طالباً وطالبة من أفراد المجموعة التجريبية الأولى بنسبة (١٣ , ٨١٪) من الوصول إلى الحد الأدنى لمستوى الإتقان وتجاوزه، بينما لم يتمكن سوى (٥) طلاب من المجموعة التجريبية الثانية بنسبة (٦٩ , ٧٪)، و(٧) طلاب من المجموعة الضابطة وبنسبة (٩٣ , ١٠) من الوصول إلى هذا المستوى.

ولوحظ من الجدول استمرار توزع أفراد المجموعة التجريبية في مستويات الإتقان الثلاثة، بينما توقف هذا التوزع في المجموعة التجريبية الثانية عند نهاية المستوى الإتقاني الأول (٧٥ – ٥ , ٧٩٪)، أما بالنسبة لأفراد المجموعة الضابطة فقد استمر توزعهم في المستويين الأول والثاني، ولم يصل أي من أفراد المجموعة إلى المستوى الثالث الأعلى.

و يبين الرسم البياني رقم (١٧) توزع أفراد المجموعات الثلاث على مستويات الإتقان في الاختبار البعدي المؤجل، موضحاُ تفوق أفراد المجموعة التجريبية الأولى في كل المستويات.



الشكل رقم (١٧) يبين توزع أفراد المجموعات الثلاث على مستويات الإتقان في الاختبار البعدي المؤجل

يستنتج الباحث من هذا التوزع تفوق فاعلية التدريس بالبرنامج الحاسوبي في تحقيق الاحتفاظ بالإتقان بنسبة أعلى موازنةً مع فاعلية التدريس بالكتاب المبرمج، والطريقة التقليدية، إذ تحققت النسبة أن (٧٥٪فما فوق) من أفراد المجموعة التجريبية الأولى قد حصلوا على (٧٥٪ فما فوق) من درجات الاختبار التحصيلي.

وبهاتين الفقرتين (٤:١) و (٤:٢) يكون الباحث قد تحقق من صحة الفرضية الأساسة الأولى والتي تنص على:

(يؤدي تدريس برنامج التربية المرورية الحاسوبي المصمم من الباحث إلى الوصول لفاعلية تدريس بنسبة (٧٥٪،٧٥٪) لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى).

وبذلك يكون قد تحقق الهدف الثاني للبحث، والإجابة عن السؤال:

ما الفاعلية الإتقانية للتدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي المروري في التحصيل والاحتفاظ مقارنة بالطريقة التقليدية، وبطريقة التدريس باستخدام الكتاب المبرمج؟

٤ .١ .٥ التحليل الإحصائي لنتائج المجموعات الثلاث في التحصيل والاحتفاظ

بهدف الإجابة عن أسئلة البحث، والتحقق من صدق الفرضيات الأساسة والفرعية في المجال المعرفي تم اختبار صدق هذه الفرضيات بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية بين المجموعات الثلاث، وذلك باستخدام أسلوب تحليل التباين المصاحب (Ancova)، واستخدام اختبار (دونت س) للمقارنات البعدية، وتم اختبار جميع الفرضيات عند مستوى دلالة (٠,٥=∝).

انطلق البحث في المجال المعرفي من الفرضية الأساسة الأولى الآتية:

(يؤدي تدريس برنامج التربية المرورية الحاسوبي المصمم من الباحث إلى الوصول لفاعلية تدريس بنسبة (٧٥٪،٧٥٪) لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى) أي وصول (٧٥٪) من أفراد المجموعة التجريبية الأولى إلى(٧٥٪) من درجات الاختبار التحصيلي المعد من الباحث.

وقد تفرع عن هذه الفرضية فرضيات العدم الآتية:

أولاً: فاعلية التحصيل

١ـ التحقق من صحة فرضية العدم الأولى

(لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٥ , ٠ = ∝) بين تحصيل أفراد المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المباشر يعزى ذلك إلى متغير طريقة التدريس).

يتبين من الجدول رقم (٤٠) أن هناك فروقاً ظاهرية بين متوسط درجات المتعلمين الذين تعلموا باستخدام البرنامج الحاسوبي، والذين تعلموا بالطريقة التقليدية، وطريقة الكتاب المبرمج لصالح المجموعة التجريبية الأولى التي تعلمت بالبرنامج الحاسوبي، ويلاحظ أيضاً وجود فروق بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة الضابطة، كذلك توجد فروق بين متوسط درجات الذكور في المجموعات الثلاث لصالح ذكور التجريبية الأولى، ووجود فروق بين متوسط درجات الإناث في المجموعات الثلاث لصالح إناث المجموعة التجريبية الأولى.

الجدول رقم (٤٠) تحليل التباين المصاحب لأثر متغيري الطريقة والجنس والتفاعل بينهما في تحصيل أفراد المجموعات الثلاث بالاختبار البعدي المباشر

المجموعة		العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F)	مستوى الدلالة
المجموعة التجريبية الأولى	ذكور	١١	٨٨,٧٣	٨,٨١	المشترك	٣٥٠٨٧٦,٩٧	١	٣٥٠٨٧٦,٩٧	٢٤٠٠,٧٠	*٠,٠٠٠
	إناث	٤٢	٨٥,٣١	٨,٩٤	طريقة التدريس	٥٥٩٣,٢٧	٢	٢٧٩٦,٦٣	١٩,١٣	*٠,٠٠٠
	الكلي	٥٣	٨٦,٠٢	٨,٩٤	الجنس	٦٦١,٦٦٦	١	٦٦١,٦٦٦	٤,٥٢	*٠,٠٣٥
المجموعة التجريبية الثانية	ذكور	٩	٧٤,٦٧	١٠,٥٦	تفاعل الجنس مع الطريقة	٢١٧,٣٧	٢	١٠٨,٦٨	٠,٧٤	٠,٤٧
	إناث	٥٦	٦٤,٠٢	١٣,٢٩						
	الكلي	٦٥	٦٥,٤٩	١٣,٣٩	الخطأ داخل المجموعات	٢٥٧٢٣,٣٩	١٧٦	١٤٦,١٥		
المجموعة الضابطة	ذكور	٣	٧٤,٦٧	٨,٩٦	الكلي	٤٠٣٦٦,٣٠	١٨١			
	إناث	٦١	٦٨,٩٢	١٣,٤٨						
	الكلي	٦٤	٦٩,١٩	١٣,٣١						

* = ذات دلالة إحصائية (٠,٠٥ = ∝)

ولمعرفـة ما إذا كانت هذه الفروق في المتوسـطات فروقـاً ذات دلالة إحصائية تعزى إلى متغيرات الدراسة تم إجراء تحليل التباين المشترك (Ancova).

من الجدول رقم (٤٠) نجد أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجـات المتعلمـين في الاختبـار البعدي المبـاشر تعزى إلى متغـير الطريقة إذ بلغت قيمة (ف) المحسوبة (١٣, ١٩)، وهي ذات دلالة إحصائية عند درجة الحرية (٢)، وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية الأولى التي تنص على:

(لا توجـد فروق جوهريـة ذات دلالة إحصائية عند مسـتوى(٥, ٠=∝) بين تحصيل المجموعات الثلاث تعزى إلى متغير طريقة التدريس).

ولبيـان أي الطرق التي أسـهمت في هذه الدلالة الإحصائية اسـتخدم اختبار (دونت س) للمقارنات البعدية، وهذا الاختبار لا يشترط تجانس تباينات الفئات، والجدول رقم (٤١) يوضح نتائج المقارنات البعدية في التحصيل بين المجموعات الثلاث.

ويتبـين مـن الجـدول رقـم (٤١) أن هنـاك دلالـة إحصائيـة بين متوسـطات درجات تحصيل أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي درست بالبرنامج الحاسوبي، والتجريبية الثانية التي درسـت بالكتاب المبرمج، والضابطة التي درسـت بالطريقة التقليدية، ولصالح طريقة البرنامج الحاسوبي، إذ تفوقت طريقة البرنامج الحاسوبي على الطريقتين الأخريين.

الجدول رقم (٤١) يوضح نتائج اختبار دونت س للمقارنات البعدية في التحصيل

الطريقة (أ) × الطريقة (ب)	الفرق بين المتوسطات	الخطأ المعياري	مستوى الثقة	
			الحد الأدنى	الحد الأعلى
طريقة البرنامج الحاسوبي × طريقة الكتاب المبرمج	٢٠,٥٣*	٢,٢٤	١٥,٥٦	٢٥,٤٩
طريقة البرنامج الحاسوبي × الطريقة التقليدية	١٦,٨٣*	٢,٢٥	١١,٨٦	٢١,٨٠
طريقة الكتاب المبرمج× الطريقة التقليدية	٣,٧٠-	٢,١٣	٩,٣٤-	١,٩٥

* ذات دلالة إحصائية عند (٥, ٠= ∝)

ولوحظ من الجدول رقم (٤٠) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة بالرغم من أن متوسط تحصيل أفراد المجموعة الضابطة أعلى ظاهرياً من متوسط تحصيل أفراد المجموعة التجريبية الثانية.

نستدل ما سبق على أن طرائق التدريس المختلفة تؤثر تأثيراً متفاوتاُ في تحصيل المتعلمين، وبالنظر إلى متوسطات درجات المتعلمين في الاختبار البعدي المباشر فإن الفرق لصالح طريقة التدريس بالبرنامج الحاسوبي إذ بلغ المتوسط الحسابي (٨٦,٠٢) للمجموعة التجريبية الأولى، وقد تكون هذه النتيجة المتوقعة لما أدخله التعلم بالبرنامج الحاسوبي من متعه وإثارة وجعل أجواء التعلم مريحة، وشعور المتعلم بأنه هو المسؤول عن تعلمه، إضافة إلى أن التعلم بالبرنامج الحاسوبي وفر للمتعلم فرصة التفاعل المباشر مع إلمادة الدراسية، والتعلم حسب سرعته الذاتية،وتصحيح الأخطاء دون الشعور بالخجل، إضافة إلى إمكانية إعادة الفقرة،أو المادة ككل مرات عديدة دون الشعور بالحرج أو الملل، وهذه الأمور قد تزيد من دافعية التعلم لدى المتعلم ما يزيد من تحصيله الدراسي.

وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع عدد من الدراسات التي تناولت أثر استخدام البرامج الحاسوبية في التحصيل (أبو يونس،١٩٩٦م)، (أبو يونس، ٢٠٠٠م)، (إبراهيم، ٢٠٠١م)، (مصطفى، ١٩٩٩م)، (الرفاعي،١٩٩٩م)،

(العمـري، ٢٠٠٠م)، (أبـا الخيل والسـيد، ٢٠٠٠م)،(العجلـوني،٢٠٠٣م) التي بينـت نتائجهـا أن هنـاك أثـراً ذو دلالـة إحصائيـة في تحصيـل المتعلمـين يعزى إلى طريقـة اسـتخدام البرنامـج الحاسـوبي في التدريـس، وخالفـت دراسـة (العبد الله وملاك،١٩٩٨م).

القـرار: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل بين أفراد المجموعات الثلاث تعزى لمتغير الطريقة، ومن ثم رفض فرضية العـدم الأولى والتي تنص على:

(لا توجـد فـروق جوهريـة ذات دلالـة إحصائيـة عند مسـتوى (٥ , ٠ = ∝) بين تحصيـل أفراد المجموعات الثلاث في الاختبار البعـدي المباشر تعزى إلى متغير الطريقة).

٢ ـ التحقق من فرضية العـدم الثانية

(لا توجـد فـروق ذات دلالة إحصائية عند المسـتوى (٥ , ٠ = ∝) بين تحصيل أفراد المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المباشرتعزى إلى متغير الجنس).

مـن الجـدول رقـم (٤٠) تظهـر نتائج تحليـل التبايـن المصاحـب (Ancova) لتحصيـل أفـراد المجموعات الثلاث وجود فروق ذات دلالـة إحصائية في تحصيل أفراد المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المباشر تعزى إلى متغير الجنس.

إذ بلغت قيمة (ف) المحسوبة (٥٢ , ٤) وهذه القيمة ذات دلالة إحصائية عند درجة حرية (١)، ومسـتوى دلالة (٥ , ٠ = ∝). وقد بلغ المتوسـط الحسـابي الكلي لدرجـات الذكـور في الاختبـار البعدي المبـاشر (٣٩ , ٨١)، في حين بلغ المتوسـط الحسابي الكلي للإناث في الاختبار البعدي المباشر (٥٢ , ٧١)، وبناء على ذلك يمكن الاسـتدلال على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل أفراد المجموعات في الاختبار التحصيـلي البعدي المباشر تعزى إلى متغير الجنس، ولصالح الذكور. وأن هذه الفروق الكبيرة بين المتوسطين يمكن أن تؤدي إلى مثل هذه النتيجة.

وقد يكون السبب في وجود هذه الفروق إضافة إلى ما تم ذكره في الفقرة (تعقيب: ص١٧٣-١٧٤) هو أن الذكور غالباً ما يتلقون التشجيع من الأهل والأصدقاء لتعلم قيادة المركبات المختلفة ما يكسبهم معارف مرورية وخبرات عملية نادراً ما قد تتوفر مثل هذه الفرص لدى الإناث. وقد اتفقت هذه الدراسة مع دراسة (صبح و العجلوني، ٢٠٠٣م)، وخالفت كل من دراسة (العبد الله وملاك، ١٩٩٨م).

القرار: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل بين أفراد المجموعات الثلاث تعزى إلى متغير الجنس، ومن ثم رفض الفرضية العدم الثانية القائلة:

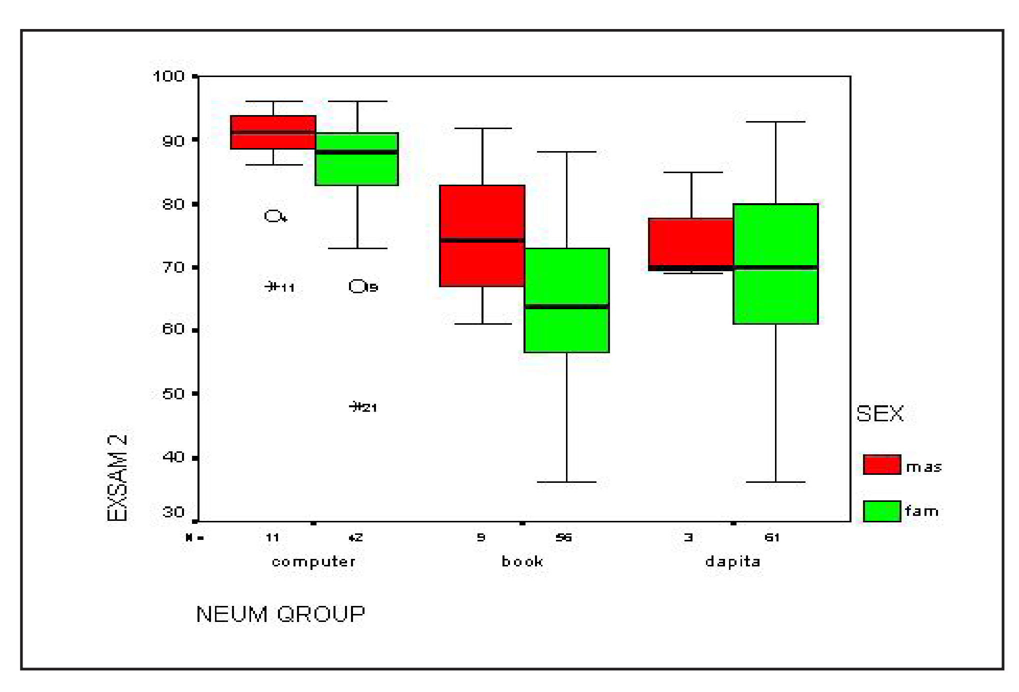
(لاتوجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند المستوى(٥ , ٠ = ∝) بين تحصيل أفراد المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المباشر تعزى إلى متغير الجنس).

٣ـ التحقق من فرضية العدم الثالثة

(لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٥ , ٠ = ∝) بين تحصيل أفراد المجموعات الثلاث في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر تعزى إلى التفاعل بين متغيري الطريقة والجنس).

من الجدول رقم (٤٠) تظهر نتائج تحليل التباين المصاحب (Ancova) لتحصيل أفراد المجموعات الثلاث تظهر عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل أفراد المجموعات الثلاث تعزى إلى التفاعل بين طريقة التدريس والجنس، إذ بلغت قيمة (ف) المحسوبة (٧٤ , ٠) وهذه القيمة غير دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٥ , ٠ = ∝). إذ كانت متوسطات تحصيل الذكور في المجموعات الثلاث أكبر من متوسطات تحصيل الإناث في المجموعات الثلاث، ومن ثم لم يظهر تفاعل بين الجنس والطريقة رغم اختلاف الطريقة، وقد يعود هذا برأي الباحث إلى دور المادة في حياة الذكور أكثر من الإناث، وأن الفرق الحاصل إنما يعود إلى طريقة التدريس.

والرسم Box Plot في الشكل رقم (١٨) يوضح نتائج تحليل التباين المصاحب لكل مجموعة من مجموعات البحث في الاختبار البعدي المباشر .



الشكل رقم (١٨) يبين نتائج تحليل التباين المصاحب
لكل مجموعة من مجموعات البحث

القرار: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل بين أفراد المجموعات الثلاث تعزى إلى تفاعل متغيري الجنس وطريقة التدريس، ومن ثم قبول فرضية العدم الثالثة التي تنص على:

(لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٥ , ٠ = ∝) بين تحصيل أفراد المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المباشر تعزى إلى تفاعل متغيري الجنس وطريقة التدريس).

ثانياً: فاعلية الاحتفاظ

من أهداف هذه الدراسة معرفة أثر كل من طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما في احتفاظ الأفراد بالمعلومات المرورية.

الجدول رقم (٤٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج تحليل التباين المصاحب (Ancova) لنتائج الأفراد المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المؤجل (فاعلية الاحتفاظ)

المجموعة		العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F)	مستوى الدلالة
المجموعة التجريبية الأولى	ذكور	١١	٨٣,٧٣	٩,٢٧	المشترك	٢٨٦١٩٨,٧٨	١	٢٨٦١٩٨,٧٨	٢٣١٥,٢٨	٠,٠٠٠*
	إناث	٤٢	٧٩,٧١	٨,٨٥	طريقة التدريس	٧٨١٨,٨٣	٢	٣٩٠٩,٤١	٣١,٦٢	٠,٠٠٠*
	الكلي	٥٣	٨٠,٥٥	٩						
المجموعة التجريبية الثانية	ذكور	٩	٦٦,٢٢	١٠,١٥	الجنس	٧٠٥,١٦	١	٧٠٥,١٦	٥,٧٠	٠,٠١٨*
	إناث	٥٦	٥٥,٥٧	١١,١١	تفاعل الطريقة مع الجنس	١٨٥,٢١	٢	٩٢,٦٠	٠,٧٤	٠,٧٤
	الكلي	٦٥	٥٧,٠٥	١١,٥٢						
المجموعة الضابطة	ذكور	٣	٦٦,٣٣	١٤,٢٢	الخطأ	٢١٧٥٥,٨٣	١٧٦	١٢٣,٦١		
	إناث	٦١	٠,٥٤	١٢,٦٩	الكلي	٤٠٩٠٨,٦٤	١٨١			
	الكلي	٦٤	٦٠,٨١	١٢,٧١						
الكلي	ذكور	٢٣	٧٤,٦١	١٣,٢١						
	إناث	١٥	٦٣,٨٦	١٤,٨٣						
	الكلي	١٨٢	٦٥,٢١	١٥,٠٣						

* = ذات دلالة عند مستوى (٠,٠٥ = ∝)

١ ـ التحقق من فرضية العـدم الرابعة

(لا توجـد فـروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند مسـتوى (٠٥ , ٠ = ∝) في الاحتفـاظ بـين أفراد المجموعات الثلاث في الاختبـار البعدي المؤجل تعزى إلى متغير طريقة التدريس).

يظهـر الجـدول رقم (٤٢) وجـود فروق بين المتوسـطات الحسـابية الكلية في الاختبار البعدي المؤجل بين المجموعات الثلاث لصالـح أفراد المجموعة التجريبية الأولى التـي درسـت باسـتخدام البرنامج الحاسـوبي، وتظهـر نتائج تحليـل التباين المصاحـب (Ancova) وجود فـروق جوهرية ذات دلالـة احصائية (٠٥ , ٠=∝) في التحصيـل البعدي المؤجل إذا بلغت قيمة (ف) المحسـوبة (٦٢ , ٣١) وهي دالة إحصائيا عند مسـتوى (٠٥ , ٠= ∝)، و تظهر نتائج المتوسـطات أن الفروق تعود لصالـح المجموعـة التجريبية الأولى إذا بلغ متوسـطها الحسـابي (٥٥ , ٨٠)، وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية الرابعة، وباسـتخدام اختبار(دونت س) للمقارنات البعدية لبيان أي الطرائق التي أسهمت في هذه الدلالة الإحصائية.

و يبـين الجـدول رقم (٤٣) نتائـج اختبار (دونت س)للمقارنـات البعدية في الاختبـار البعدي المؤجل بأن هناك دلالة إحصائية عند مسـتوى (٠٥ , ٠=∝) بين المتوسـطات الحسـابية للأفـراد في المجموعات الثـلاث ولصالح طريقـة التدريس بالبرنامج الحاسوبي.

الجدول رقم (٤٣) يوضح نتائج اختبار (دونت س) للمقارنات البعدية في الاختبار البعدي المؤجل (الاحتفاظ)

الطريقة (أ) × الطريقة (ب)	الفرق بين المتوسطات	الخطأ المعياري	مستوى الثقة	
			الحد الأدنى	الحد الأعلى
طريقة البرنامج الحاسوبي × طريقة الكتاب المبرمج	٥٠ , ٢٣*	٠٦ , ٢	٩٦ , ١٨	٤٠ , ٢٨
طريقة البرنامج الحاسوبي × الطريقة التقليدية	٧٣ , ١٩*	٠٦ , ٢	٩٠ , ١٤	٧٥ , ٢٤
طريقة الكتاب المبرمج× الطريقة التقليدية	٧٧ , ٣ -	٩٦ , ١	٣٦ , ١	٩٨ , ٨ -

(* ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠٥ , ٠= ∝)

ويعـزي الباحـث هذه الفـروق إلى مـا تتصف به طريقـة التدريـس بالبرنامج الحاسـوبي مـن قدرة عـلى جعل المتعلم نشـطاً وفاعـلاً في مواقف تعليمية تسـودها عنـاصر الإثـارة والتشـويق والتعزيـز والتغذيـة الراجعـة، إضافـة إلى أن البرنامج الحاسـوبي ومـا يملكـه مـن إمكانات متعـددة (اسـترجاع المعلومـات، القدرة على المحاكاة والتفاعل مع المتعلم،...)، وغير ذلك ما يخلق بيئه تعليمية مشـوقة للتعليم والتعلم من جانب المتعلم تقوده إلى إتقان ما يتعلمه ما يزيد من فاعلية التعلم، ومن ثم جعل المعلومات أكثر رسوخاً و بقاءً لدى المتعلم.

القرار: توجد فروق دالة إحصائياً في الاحتفاظ بين أفراد المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المؤجـل لصالح (ذكور وإناث) المجموعة التجريبية الأولى، ما يستدعي رفض فرضية العدم الرابعة التي تنص على:

(لاتوجـد فـروق جوهريـة ذات دلالة إحصائيـة عند مسـتوى (٠٥ , ٠=∝) في الاحتفـاظ بـين أفراد المجموعات الثلاث في الاختبـار البعدي المؤجل تعزى إلى متغير طريقة التدريس).

٢ـ التحقق من فرضية العدم الخامسة

(لا توجـد فروق جوهريـة ذات دلالـة إحصائية عند مسـتوى (٠٥ , ٠=∝) في الاحتفـاظ بـين أفراد المجموعات الثلاث في الاختبـار البعدي المؤجل تعزى إلى متغير الجنس).

مـن الجدول رقـم (٤٢) تظهر نتائج تحليـل التباين المصاحـب (Ancova) أن هنـاك أثراً للجنس على الاحتفاظ إذا بلغت قيمة (ف) المحسـوبة (٧٠ , ٥)، وهذه القيمـة ذات دلالـة إحصائية عند مسـتوى دلالة (٠٥ , ٠= ∝) كـما أظهرت نتائج المتوسطات في الاختبار البعدي المؤجل على أن الفروق تعود لصالح الذكور إذ بلغ متوسطهم الحسابي (٦١ , ٧٤)، بينما بلغ المتوسط الحسابي للإناث (٨٦ , ٦٣)، وقد يعود هذا الاختلاف لعدم التجانس بين مجموعات الدراسة، ولطبيعة الموضوعات التي درست.

القـرار: توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسـطات تحصيل أفراد المجموعات الثـلاث في الاختبار البعـدي المؤجل (الاحتفاظ) لصالح الذكـور. ومن ثم رفض فرضية العـدم الخامسة التي تنص على:

(لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥ = ∝) في الاحتفاظ بين أفراد المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المؤجل تعزى إلى متغير الجنس).

٣ ـ التحقق من فرضية العـدم السادسة

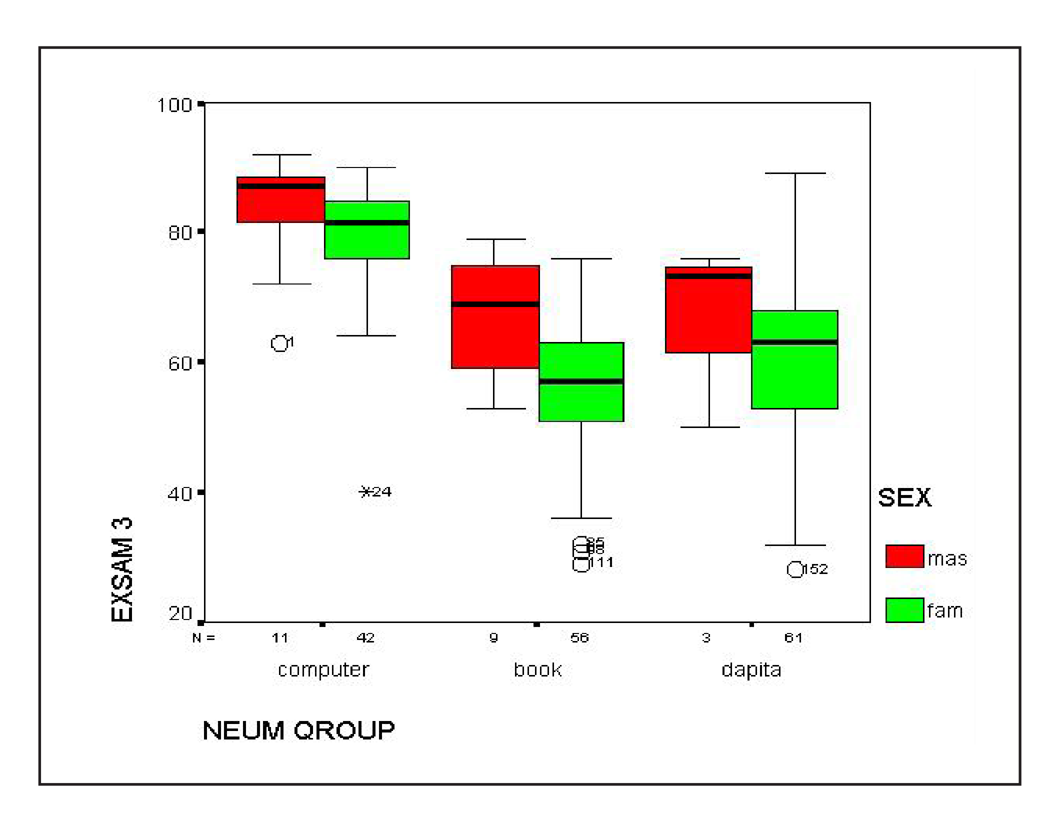
(لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥ = ∝) في الاحتفاظ بـين أفـراد المجموعات الثـلاث في الاختبار البعدي المؤجل تعـزى إلى التفاعل بين متغيري الجنس وطريقة التدريس).

أظهـرت نتائـج تحليـل التبايـن المصاحـب(Ancova) المبينـة في الجـدول رقم (٤٢أنـه ليـس هناك أثـر للتفاعل بـين متغير الجنـس ومتغير طريقـة التدريس على الاحتفـاظ بالمفاهيم والمعلومات المرورية إذا بلغت قيمة (ف) المحسـوبة (٠,٧٤) وهذه القيمة غير دالة إحصائياً عند مسـتوى دلالة(٠,٠٥ = ∝)، وهذا يعني قبول الفرضية الصفرية السادسة.

والرسم Box Plot في الشكل رقم (١٩) يوضح نتائج تحليل التباين المصاحب لكل مجموعة من مجموعات البحث في الاختبار البعدي المؤجل .

القرار: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاحتفاظ بين أفراد المجموعات الثـلاث في الاختبـار البعدي المؤجل، وبالتـالي قبول فرضية العـدم السادسـة التي تنص على:

(لا توجـد فـروق جوهرية ذات دلالـة إحصائية عند مسـتوى (٠,٠٥ = ∝) في الاحتفـاظ بين أفـراد المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي المـؤجل تعزى إلى التفاعل بين متغيري الجنس وطريقة التدريس).



الشكل رقم (١٩) يوضح نتائج تحليل التباين المصاحب لكل مجموعة من مجموعات البحث في الاختبار البعدي المؤجل

٤ .٢ فاعلية الاتجاه نحو وحدة التربية المرورية، ونحو طريقة التدريس

لمعرفة اتجاهات المجموعات الثلاث نحو وحدة التربية المرورية والرضا عنها، وإجراء الموازنة بين هذه الاتجاهات، قام الباحث برصد تكرار الإجابة عن كل بند من الاستبانة وفق الاحتمالات الثلاث (موافق، متردد، غير موافق)، ومن ثم حساب النسبة المئوية في كل حالة.

٤ .٢ .١ موازنـة اتجاهـات أفـراد المجموعـات الثـلاث نحـو وحدة التربية المرورية

انطلق البحث في المجال الانفعالي من الفرضية الأساسة الثانية الآتية:

(تـؤدي دراسـة وحـدة التربيـة المروريـة المصممة مـن الباحـث إلى أن تكون اتجاهات (٧٥٪) من أفراد عينة البحث (المجموعات الثلاث) إيجابية بنسبة (٧٥٪) نحو وحدة التربية المرورية المصممة من قبل الباحث).

لما قـام الباحـث بتفريغ اسـتبانة الاتجاه نحـو التربيـة المروريـة للمجموعات الثـلاث عمد بعد ذلك إلى حسـاب النسـبة المئوية للموافقين، والنسـبة المئوية لغير الموافقـين على كل بند من بنود الاسـتبانة، واسـتبعاد الأفراد الذيـن كانت إجاباتهم تحـت خيار (متردد)، وذلـك لأن إجابتهم الحيادية ـ كما يـرى (القلا)ـ «لا تنطوي عـلى ما يجـب أن يتصف به الاتجاه من شـعور بالقبـول أو الرفض نحـو اقتراح ما» (قسيس، ٢٠٠٠م، ص ٢٢٦).

اعتمد الباحث النسـبة (٧٥٪) معياراً للقبـول أو الرفض، أي لإيجابية الاتجاه أو سـلبيته، فـإذا أبـدى (٧٥٪) من الأفراد العينـة فما فوق رأيـاً بالموافقة على بند ما اعتـبرت الاتجاهـات نحو هـذا البند إيجابية، أمـا إذا انخفضت عـن (٧٥٪)، فتعد الاتجاهات نحو هذا البند سـلبية، ولم تحقـق الحد الأدنى المطلوب للتقبل. ثم تجرى الموازنـة بين اتجاهات أفراد المجموعـات الثلاث نحو وحدة التربية المرورية، ونحو طريقة التدريس من خلال المعالجة الإحصائية.

أولاً: مدى الايجابية الإجمالية لأفراد المجموعات الثلاث (التجريبية الأولى والثانية والضابطة) نحو وحدة التربية المرورية:

يبـين الجـدول رقـم (٤٤) تكرارات الموافقـين وغير الموافقين والنسـبة المئوية لـكل تكرار على بنود اسـتبانة الاتجاه (المجال الأول = أهميـة وحدة التربية المرورية والرضا عنها).

الجدول رقم (٤٤) تكرارات الموافقين وغير الموافقين والنسبة المئوية لكل تكرار على بنود استبانة الاتجاه نحو وحدة التربية المرورية وأهميتها والرضا عنها

م	عبـــارة البنـــد	موافق		غير موافق	
		التكرار	٪	التكرار	٪
١	تحتوي دروس البرنامج أنشطة تعليمية متنوعة.	١٤٨	٨١,٣	١٦	٨,٨
٢	يقدم البرنامج في نهاية كل درس قائمة مفيدة بالمراجع.	١٦١	٨٨,٥	١٠	٥,٥
٣	تتوافق محتويات الوحدة الدرسية مع قيم المجتمع.	١٧٩	٩٨,٤	٣	١,٦
٤	أشعر بالانزعاج عند ذكر درس التربية المرورية.	١٥	٨,٢	١٤٩	٨١,٩
٥	يعد احترام قواعد المرور أحد مقاييس تقدم الشعوب حضارياً.	١٦٨	٩٢,٣	٦	٣,٣
٦	يساعد تدريس وحدة التربية المرورية في إيجاد الحلول للمشكلات المرورية	١٤٧	٨٠,٨	٩	٤,٩
٧	يسهم تدريس وحدة التربية المرورية في تعريف المتعلمين بالمشكلات المرورية.	١٦١	٨٨,٥	١٠	٥,٥
٨	تحدثت لأسرتي عن وحدة التربية المرورية التي أدرسها.	١٠٦	٥٨,٢	٣٩	٢١,٤
٩	أقترح تدريس برنامج التربية المرورية الحاسوبية في مدارس تعلم قيادة السيارات.	١٣٩	٧٦,٢	١٥	٨,٢
١٠	صارت مادة التربية المرورية من المواد المحببة لنفسي.	١٦٠	٨٧,٩	١٠	٥,٥
١١	اعتقد من الضروري تدريس التربية المرورية لكل أفراد المجتمع.	١٧٧	٩٧,٣	٣	١,٦
١٢	أتمنى أن أكون مدرساً متخصصاً في التربية المرورية.	١٣٢	٧٢,٥	٣٢	١٧,٦
١٣	استنتجت أهمية وسائل النقل، وفائدة حسن استخدامها وخطورة سوء استخدامها.	١٥١	٨٣	١٧	٩,٣
١٤	أعتقد أن دروس التربية المرورية تفيدني في التعامل بصورة أفضل مع وسائل النقل.	١٥٩	٨٧,٤	٩	٤,٩

م	عبـــارة البنـــد	موافق		غير موافق	
		التكرار	٪	التكرار	٪
١٥	لو وجدت فرصة لتغيب عن درس التربية المرورية لفعلت.	٣٤	١٨,٧	١٣٠	٧١,٤
١٦	اقـترح أن تكتـب كل المـواد وفـق الطريقة التـي كتبت بها موضوعات وحدة التربية المرورية.	١٣١	٧٢,٠	٣٧	٢٠,٣
١٧	أويـد إدخـال مـادة التربيـة المروريـة في المناهج الدراسـية بمختلف المراحل الدراسية	١٧١	٩٤,٠	٥	٢,٧
١٨	تحتاج الوحدة إلى وقت طويل لدراستها.	١٦٤	٩٠,١	٨	٤,٤
١٩	أثرت نصوص القراءة الإثرائية الموجودة في نهاية الدروس معلوماتي المرورية.	١١٤	٦٢,٦	٤٧	٢٥,٨
٢٠	سـاعدتني المراجـع الالكترونية في تعرف مـا هو جديد في العلم حول المشكلة المرورية.	١١٢	٦١,٥	٥٤	٢٩,٧
٢١	كتبت دروس التربية المرورية بلغة عربية سهلة.	١٤٠	٧٦,٩	١٧	٩,٣
٢٢	صرت أشعر بالغيظ عندما أرى شخصاً يخالف قواعد المرور.	١٣١	٧٢,٠	٢٧	١٤,٨
٢٣	جعلتني دروس التربية المرورية أشعر بالاحترام كثيراً نحو رجل المرور	٥٦	٣٠,٧٦	١٠٦	٥٨,٢٤
٢٤	كانت بعض دروس الوحدة صعبة الفهم بالنسبة إلي.	٢٥	١٣,٧	١٤١	٧٧,٥
٢٥	سـاعدتني الوسـائط المتعـددة المسـتخدمة بالبرنامـج على استيعاب المفاهيم المرورية بسهولة	٧١	٣٩,٠	٩١	٥٠,٠
٢٦	دفعتني نصوص الوحدة للمطالعة أكثر في مراجع إضافية.	١٤٤	٧٩,١	٢٣	١٢,٦
٢٧	جعلنـي الترابـط الجيـد للموضوعـات أكثر تفهـماً لأبعاد المشكلة المرورية.	١٤٥	٧٩,٧	١٠	٥,٥
٢٨	استمتع بمخالفة نظام المرور وآدابه.	٣٤	١٨,٧	١٣٧	٧٥,٣
٢٩	كانت دروس وحدة التربية المرورية مشوقة	٦٣	٣٤,٦	٩٢	٥٠,٥
	المجموع	١٢٢	٦٧,٠٢	٤٣,٢٠	٢٣,٧٢

يلاحظ من الجدول (٤٤) الآتي:

- إن النسبة المئوية للإيجابية تدرجت ما بين (٧٦ , ٣٠٪) و (٤ , ٩٨٪)، والنسبة المئوية المتوسطة للايجابية بلغت (٥٤ , ٧٥ ٪) بالنسبة لمجمل بنود الاستبانة، وقد عدّ الباحث إجابات أفراد المجموعات الثلاث غير الموافقين فيما يتعلق بالبنود (٤ , ١٥ , ٢٤ , ٢٨) دليلاً على الإيجابية، لأن البنود صيغت بعبارات سلبية.

- كما تدرجت النسبة المئوية للسلبية ما بين (٦ , ١٪) و (٢٤ , ٥٨٪)، والنسبة المئوية المتوسطة للسلبية بلغت (٢١ , ١٥٪) بالنسبة لمجمل بنود الاستبانة.

- بلغت النسبة المئوية المتوسطة للإيجابية بالنسبة لمجمل بنود الاستبانة (٥٤ , ٧٥٪)، وهي نسبة مرتفعة تتجاوز معيار الفاعلية الذي اعتمده الباحث بالنسبة للاتجاه (٧٥٪). خاصة وأن المتعلمين (ذكور وإناث) يدرسون للمرة الأولى وحدة التربية المرورية بهذا الشكل التخصصي والمتكامل.

- بلغت نسبة الإيجابية الخاصة بالبنود (٣ , ٥ , ٢٢ , ٢٨) على الترتيب (٤ , ٩٨٪، ٣ , ٩٢٪، ٧٢٪، ٣ , ٧٥٪)ما يدل على قناعة المتعلمين بأهمية اكتساب السلوك المروري الصحيح والالتزام الطوعي، فالمرور هو الواجهة الحضارية لأي شعب من الشعوب، وأن الإنسان بطبعه يحب النظام، ويكره الفوضى وما تجلبه من منغصات وضغوطات نفسية مزعجة، وإن معظم الأفراد يؤيدون تطبيق النظام عليهم وعلى غيرهم.

- بلغت نسبة الإيجابية الخاصة بالبنود (٤،٨،١٠،١٢،١٥) على الترتيب (٩ , ٨١٪، ٢ , ٥٨٪، ٩٠ , ٨٧٪، ٥ , ٧٢٪، ٠٤ , ١٧٪)ما يدل على الأثر الطيب الذي تركته الوحدة لدى المتعلمين، ما يعكس أهمية هذه الوحدة ومدى الحاجة إلى تدريس مثل هذه الموضوعات التي تمس كل إنسان في

المجتمع كبيراً كان أو صغيراً.

- بلغت نسبة الايجابية الخاصة بالبنود (٦،٧،٩،١١،١٣،١٤) على الترتيب (٨٠,٨٠٪، ٨٨,٥٪، ٧٦,٢٪، ٩٧,٧٪، ٨٧,٤٪)، وهي نسب مرتفعة جميعها وقد تجاوزت معيار الفاعلية المحدد (٧٥٪) ما يدل على فاعلية الوحدة قي اكتساب المتعلمين المعارف و الخبرات المرورية. وإن هذه المادة يجب أن يتعلمها كل مستعملي الطرق بغية اكتساب الوعي المروري ما يسهم في إيجاد الحلول للمشكلة المرورية، وتخفيف حدة انعكاساتها السلبية على حياة الفرد والمجتمع.

- تراوحت النسب المئوية للإيجابية الخاصة بالبنود (١،٢،١٩،٢٠، ٢٥، ٢٦،٢٧،٢٨، ٢٩)، ما بين (٣٤,٦٪) و (٨٨,٥٪)، ما يدل على قناعة المتعلمين بفائدة دراسة وحدة التربية المرورية بهذا الشكل المطور، وما تضمنته من الرسوم والصور، والأفلام، والأشكال التوضيحية، والقراءة الإثرائية، وأثر ذلك في تمكنهم من استيعاب الموضوعات المدروسة وفهمها، ودور القراءة الإثرائية، والمراجع في زيادة المعرفة العلمية المرورية لدى المتعلمين، ودفعهم للمطالعة في مراجع علمية إضافية متخصصة.

- أكد المتعلمون أن موضوعات الوحدة طويلة، وتحتاج إلى وقت لدراستها، ولكنها لم تكن صعبة، وإنما امتازت بالوضوح وببساطة اللغة المستخدمة.

- بلغت نسبة الايجابية الخاصة بالبند الثالث والعشرين (٧٦, ٣٠٪) وهي نسبة منخفضة جداً ما يدل على أن (٥٨,٢٤ ٪) من أفراد العينة لديهم اتجاه سلبي نحو رجل المرور، وقد عزى الباحث هذا الأمر إلى فشل رجل المرور في اكتساب ثقة الجمهور.

- يتفق البحث في ما توصل إليه من نتائج مع بعض نتائج دراسة (الشهراني،٢٠٠٣م) وخاصة فيما يتعلق بالبنود (٢٢ -٢٣-٢٨).

ـ بلغت النسبة المئوية للطلاب الذين تجاوزت اتجاهاتهم الحد الأدنى المطلوب لتقبل الاتجاه (الفاعلية) (٥٣ , ٧٥)، وبذلك يكون قد تحققت النسبة التي حددها الباحث لفاعلية الوحدة وهي (٧٥٪،٧٥٪) وتحقق الهدف رقم (١:٤:)، والإجابة عن السؤال:

ما فاعلية البرنامج في المجال الانفعالي ؟ ومن ثم إثبات صحة الفرضية الأساسة الثانية التي تنص على:

(تؤدي دراسة وحدة التربية المرورية والمصممة من الباحث إلى أن تكون اتجاهات (٧٥ ٪) من أفراد عينة البحث ايجابية بنسبة (٧٥ ٪) نحو وحدة التربية المرورية).

ثانياً: الإيجابية حسب الطريقة

١ ـ موازنة الإيجابية بين أفراد المجموعات الثلاث (ذكور وإناث) نحو وحدة التربية المرورية والرضا عنها

يبين الجدول رقم (٤٥) تكرارات الموافقين وغير الموافقين والنسبة المئوية على بنود الاستبانة في المجال الأول (أهمية وحدة التربية المرورية والرضا عنها).

الجدول رقم (٤٥) يبين تكرارات الموافقين وغير الموافقين والنسبة المئوية على بنود الاستبانة نحو وحدة التربية المرورية والرضا عنها بين أفراد المجموعات الثلاث (ذكور وإناث)

البند	المجموعة التجريبية الأولى (برنامج الحاسوبي)				المجموعة التجريبية الثانية (الكتاب المبرمج)				المجموعة الضابطة (الطريقة التقليدية)			
	موافق		غير موافق		موافق		غير موافق		موافق		غير موافق	
	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
١	٥٠	٩٤,٣٣	١	١,٨٨	٣٨	٥٨,٤٦	١٢	١٨,٤٦	٦٠	٩٣,٧٥	٣	٣,٦٨
٢	٥٣	١٠٠	–	–	٥٩	٩٠,٧٦	٣	٤,٦١	٤٩	٧٦,٥٦	٧	١٠,٩٣
٣	٥٢	٩٨,١١	١	١,٨٨	٦٣	٩٦,٩٢	٢	٣,٠٧	٦٤	١٠٠	–	–
٤	٨	١٥,٩	٤٣	٨١,١٣	٤	٦,١٥	٥٢	٨٠	٣	٤,٦٨	٥٤	٨٤,٣٧
٥	٥٣	١٠٠	–	٠	٥٧	٨٧,٦٩	٢	٣,٠٧	٥٨	٩٠,٦٢	٤	٦,٢٥
٦	٤٨	٩٠,٥٥	–	–	٤٣	٦٦,١٥	٨	١٢,٣٠	٥٦	٨٧,٥	١	١,٥٦
٧	٥١	٩٦,٢٢	٢	٣,٧٧	٤٩	٣٥,٣٨	٧	١٠,٧٦	٦١	٩٥,٣١	١	١,٥٦
٨	٣٢	٦٠,٣٧	١٣	٢٤,٥٢	٣٢	٤٩,٢٣	١٤	٢١,٥٣	٤٢	٦٥,٦٢	١٢	١٨,٧٥
٩	٥١	٩٦,٢٢	١	١,٨٨	٣٧	٥٦,٩٢	٧	١٠,٧٦	٥١	٧٩,٦٨	٧	١٠,٩٣
١٠	٤٨	٩٠,٥٥	–	–	٥٨	٨٩,٢٣	١	١,٥٣	٥٤	٨٤,٣٧	٩	١٤,٠٦
١١	٥٣	١٠٠	–	–	٦١	٩٣,٨٤	٢	٣,٠٧	٦٣	٩٨,٤٣	١	١,٥٦
١٢	٤٦	٨٦,٧٩	٤	٧,٥٤	٤٦	٧٠,٧٦	٧	١٠,٧٦	٤٠	٦٢,٥	٢١	٣٢,٨١
١٣	٤٩	٩٢,٤٥	٤	٧,٥٤	٥٤	٨٣,٠٧	٣	٤,٦١	٤٨	٧٥	١٠	١٥,٦٢
١٤	٥٣	١٠٠	–	–	٥٢	٨٠	١	١,٥٣	٥٤	٨٤,٣٧	٨	١٢,٥
١٥	٦	١١,٣٢	٤٠	٧٥,٤٧	١٧	٢١,٥٣	٤٥	٦٩,٢٣	١١	١٧,١٨	٤٥	٧٠,٣١
١٦	٥٠	٩٤,٣٣	–	–	٣٩	٦٠	٢٠	٣٠,٧٦	٤٢	٦٥,٦٢	١٧	٢٦,٥٦
١٧	٥٠	٩٤,٣٣	–	–	٦٠	٩٢,٣٠	٥	٨,٠٦	٦١	٩٥,٣١	–	–
١٨	٤٨	٩٠,٥٥	–	–	٥٨	٨٩,٢٣	٦	٩,٢٣	٥,١	٩٠,٦٢	٢	٣,١٢
١٩	٤٥	٨٤,٩٠	٣	٥,٦٦	٥٢	٨٠	١٣	٢٠	١٧	٢٦,٥٦	٣١	٤٨,٤٣
٢٠	٥١	٩٦,٢٢	١	١,٨٨	٣٣	٥٠,٧٦	٢٧	٤١,٥٣	٢٨	٤٣,٧٥	٢٦	٤٠,٦٢
٢١	٤٤	٨٣,٠١	٦	١١,٣٢	٤٨	٧٣,٨٤	٧	١٠,٧٦	٤٨	٧٥	٤	٦,٢٥
٢٢	٤٩	٩٢,٤٥	٣	١١,٣٢	٤٦	٧٠,٧٦	١٤	٢١,٥٣	٣٦	٥٦,٢٥	١٠	١٥,٦٢
٢٣	٥	٩,٤٣	٣٦	٦٧,٩٢	٢٦	٤٠	٣٩	٦٠	٢٥	٣٩,٠٦	٣١	٤٨,٤٣
٢٤	٦	١١,٣٢	٤٣	٨١,٤٣	١١	١٦,٩٢	٤٦	٧٠,٧٦	٨	١٢,٥	٥٢	٨١,٢٥
٢٥	٥٠	٩٤,٣٣	–	–	١٣	٢٠	٥٠	٧٦,٩٢	٨	١٢,٥	٤١	٦٤,٠٦
٢٦	٤١	٧٧,٣٥	٨	١٥,٠٩	٤٩	٧٥,٣٨	٧	١٠,٧٦	٥٤	٨٤,٤٧	٨	١٢,٥
٢٧	٣٩	٧٣,٥٨	٢	٣,٧٧	٤٧	٧٢,٣٠	٦	٩,٢٣	٥٩	٩٢,١٨	٢	٣,١٢
٢٨	٤	٧,٥٤	٤٨	٩٠,٥٥	١٠	١٥,٣٨	٥٢	٨٠	٢٠	٣١,٢٥	٣٧	٥,٧٨
٢٩	٤٧	٨٨,٦٧	٢	٣,٧٧	١١	١٦,٩٢	٥٢	٨٠	٥	٧,٨١	٣٨	٥٩,٣٧
م.ح	٤٠	٧٦,٩٨	٨,٩٩	١٧,١٤	٤٠,٤٤	٦٠,٦٨	١٧,٥٨	٢٧,٠٦	٤٠,٧٩	٦٣,٧٣	١٦,٦٢	٢٤,١٣

من الجدول رقم (٤٥) نلاحظ ما يأتي:

- إن النسبة المئوية للإيجابية تدرجت مابين (٤٣ , ٩٪) و(١٠٠٪) لدى أفراد المجموعـة التجريبيـة الأولى التـي تعلمـت بالبرنامج الحاسـوبي. وما بين (٩٢ , ١٦٪) وبـين (٩٢ , ٩٦٪) لـدى أفـراد المجموعة التجريبيـة الثانية التي تعلمت بالكتاب المبرمج، وما بين (٨١ , ٧٪) و (١٠٠٪) لدى أفراد المجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة التقليدية، وذلك بالنسبة لمجمل بنود الاستبانة.

- بلغت النسـبة المئوية المتوسـطة للايجابية الإجماليـة (٦٦ , ٨٦ ٪) لدى أفراد المجموعـة الأولى، وهي تتجـاوز الحد الأدنى للاتجاه الايجـابي المحدد من قبل الباحث. أما بالنسبة لأفراد المجموعة التجريبية الثانية والضابطة فقد بلغـت عـلى الترتيـب (٩٦ , ٦٨٪)، و (٨٢ , ٦٩٪)، أي وقوعهـا تحت الحد الأدنى المطلوب للاتجاه الايجابي.

- بلـغ مقـدار الفـارق في الإيجابية بـين المجموعـة التجريبيـة الأولى وكل من المجموعـة التجريبية الثانية، والمجموعة الضابطة على الترتيب (٧ , ١٧٪) و(٨٤ , ١٦٪) لصالـح المجموعة التجريبيـة الأولى، ويعزي الباحث هذا الفارق إلى أثر الطريقة المستخدمة في التدريس،إذ أسهمت طريقة التدريس بالبرنامـج الحاسـوبي المتعدد الوسـائط في ارتفاع النسـبة المئوية المتوسـطة للايجابية لدى المجموعة التجريبية الأولى موازنة مع النسبة المئوية المتوسطة للإيجابيـة لدى كل من المجموعتين التجريبيـة الثانية والضابطة. أما مقدار الفارق بـين المجموعتين التجريبية الثانية والضابطة فهو ضئيل جداً حيث بلغ (٨٦ , ٠ ٪).

- تراوحت النسـبة المئوية للايجابية للبنود (٦، ٧، ٩، ١١، ١٣، ١٤، ٢٥)، ما بين (٥٥ , ٩٠٪)، و(١٠٠٪) بالنسـبة لأفـراد المجموعة التجريبية الأولى ما يدل على التقبل الجيد لموضوعات وحدة التربية المرورية.

أما بالنسبة لأفراد المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة فقد تراوحت على الترتيب مابين (٢٠٪) و (٩٣,٨٤٪) للتجريبية الثانية. ومابين (١٢,٥٪) وبين (٩٥,٣٠) ما يدل على أن طريقة التدريس بالبرنامج الحاسوبي أسهمت إسهاماً أكبر في تكوين اتجاهات إيجابية نحو وحدة التربية المرورية، علماً بأن أفراد المجموعات الثلاث قد تقبلوا بشكل جيد وحدة التربية المرورية ما يشير إلى أهمية تدريس مثل هذه المواد.

- نتيجة افتقار التدريس بطريقة الكتاب المبرمج والطريقة التقليدية إلى الوسائط المتعددة (الرسوم، الأفلام، الأصوات، الصور المتحركة والثابتة) أدى إلى انخفاض نسبة الإيجابية لدى أفراد هذه المجموعات نحو وحدة التربية المرورية، بعكس التدريس بالبرنامج الحاسوبي المتعدد الوسائط وما يحويه من عناصر إثارة، الشيء الذي أسهم بتكوين الاتجاهات الإيجابية العالية نحو وحدة التربية المرورية، ونحو حب النظام والالتزام الطوعي به. كما أسهم في تذليل صعوبة استيعاب بعض المفاهيم والحقائق، ومن ثم مساعدة أفراد المجموعة التجريبية الأولى على فهمها واستيعابها.

- رغم حداثة وجدة التدريس بالبرنامج الحاسوبي، وما احتواه من نصوص مطالعة ومراجع إلكترونية، وأخرى ورقية وأفلام وصور متحركة، لم يستطيع أن يعدل هذا الاتجاه السلبي نحو رجل المرور حيث بلغت نسبة الإيجابية (٩,٤٣٪) وهي نسبة منخفضة جداً.

أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد بلغت النسبة (٣٩,٠٦٪)، وهذا يعود إلى دور الباحث في محاولة تعديل هذا الاتجاه السلبي نحو رجل المرور، وأن ما نشاهده أو نسمعه عن رجل المرور، إنما هو حالات فردية وليس عامة، وأن أعباء الحياة المادية قد تدفع بعض ضعاف النفوس إلى ارتكاب أو الإقدام على أعمال غير شرعية.

- توصل (٨٥,٢٢٪) من أفراد المجموعة التجريبية الأولى إلى فاعلية إيجابية بنسبة (٨٦,٦٦٪)، وبذلك يتفوق أفراد هذه المجموعة (ذكور + إناث)

على أفراد المجوعة التجريبية الثانية الذين توصل (٣٣ , ٧٠) منهم إلى فاعلية ايجابية بنسبة (٩٦ ,٦٨٪)، وعلى أفراد المجموعة الضابطة الذين توصل (٦٠ , ٧١ ٪) منهم إلى فاعلية ايجابية بنسبة (٨٢٠ , ٦٩)، وقد عمد الباحث إلى إجراء التحليل الإحصائي باستخدام أسلوب تحليل التباين المصاحب (Ancova) للتأكد من دلالة هذه الفروق إحصائياً .

- توصل (١١ , ٧٥٪) من أفراد العينة بالمجموعات الثلاث إلى فاعلية إيجابية نسبتها المتوسطة (١٤ , ٧٥ ٪) نحو وحدة التربية المرورية، وبذلك يكون أفراد المجموعات الثلاث قد تجاوزوا الحد الأدنى المطلوب للفاعلية الإيجابية للاتجاه، وهو الحد (٧٥ ٪،٧٥٪)، ومن ثم يمكن قبول الفرضية الأساسة الثانية التي تنص على:

(تؤدي دراسة وحدة التربية المرورية المصممة من الباحث إلى أن تكون اتجاهات (٧٥٪) من أفراد عينة البحث (المجموعات الثلاث) إيجابية بنسبة (٧٥٪) نحو وحدة التربية المرورية المصممة من قبل الباحث).

٢ ـ موازنة الإيجابية بين الذكور في المجموعات الثلاث

يبين الجدول رقم (٤٦) تكرارات الموافقين وغير الموافقين من الذكور، والنسبة المئوية للتكرار على بنود استبانة الاتجاه في المجال الأول حول أهمية وحدة التربية المرورية و الرضا عنها.

الجدول رقم (٤٦) يبين تكرارات الموافقين وغير الموافقين، والنسبة المئوية للتكرار على بنود استبانة الاتجاه نحو وحدة التربية المرورية بين الذكور في المجموعات الثلاث

البند	ذكور المجموعة التجريبية الأولى				ذكور المجموعة التجريبية الثانية				ذكور المجموعة الضابطة			
	موافق		غير موافق		موافق		غير موافق		موافق		غير موافق	
	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
١	١٠	٩٠,٩٠	١	٩,٠٩	٦	٦٦,٦٦	٢	٢٢,٢٢	٣	١٠٠	٠	-
٢	١١	١٠٠	٠	-	٨	٨٨,٨	٠	-	٣	١٠٠	٠	-
٣	١٠	٩٠,٩٠	١	٩,٠٩	٩	١٠٠	٠	-	٣	١٠٠	٠	-
٤	٣	٢٧,٢٧	٨	٧٢,٧٢	١	١١,١١	٥	٥٥,٥٥	٢	٦٦,٦٦	١	٣٣,٣٣
٥	١١	١٠٠	٠	-	٩	١٠٠	٠	-	٣	١٠٠	-	-
٦	٩	٨١,٨١	٠	-	٧	٧٧,٧٧	٠	-	٢	٦٦,٦٦	١	٣٣,٣٣
٧	١١	١٠٠	٠	-	٨	٨٨,٨٨	١	١١,١١	٢	٦٦,٦٦	١	٣٣,٣٣
٨	٦	٥٤,٥٤	٢	١٨,١٨	٥	٥٥,٥٥	٢	٢٢,٢٢	١	٣٣,٣٣	١	٣٣,٣٣
٩	١١	١٠٠	٠	-	٤	٤٤,٤٤	١	١١,١١	١	٣٣,٣٣	١	٣٣,٣٣
١٠	١٠	٩٠,٩٠	٠	-	٦	٦٦,٦٦	٠	-	٢	٦٦,٦٦	١	٣٣,٣٣
١١	١١	١٠٠	٠	-	٦	٦٦,٦٦	١	١١,١١	٣	١٠٠	٠	-
١٢	١٠	٩٠,٩٠	٠	-	٤	٤٤,٤٤	٣	٣٣,٣٣	٢	٦٦,٦٦	١	٣٣,٣٣
١٣	١٠	٩٠,٩٠	١	٩,٠٩	٧	٧٧,٧٧	٠	-	٢	٦٦,٦٦	١	٣٣,٣٣
١٤	١١	١٠٠	٠	-	٦	٦٦,٦٦	١	١١,١١	٢	٦٦,٦٦	١	٣٣,٣٣
١٥	٢	١٨,١٨	٨	٧٢,٧٢	١	١١,١١	٧	٧٧,٧٧	٢	٦٦,٦٦	٠	-
١٦	١١	١٠٠	٠	-	٤	٤٤,٤٤	٥	٥٥,٥٥	٣	١٠٠	٠	-
١٧	١٠	٩٠,٩٠	٠	-	٧	٧٧,٧٧	٢	٢٢,٢٢	٣	١٠٠	٠	-
١٨	١١	١٠٠	٠	-	٩	١٠٠	٠	-	٢	٦٦,٦٦	١	٣٣,٣٣
١٩	٩	٨١,٨١	٢	١٨,١٨	٧	٧٧,٧٧	٢	٢٢,٢٢	٣	١٠٠	٠	-
٢٠	١٠	٩٠,٩٠	٠	-	٥	٥٥,٥٥	٣	٣٣,٣٣	١	٣٣,٣٣	١	٣٣,٣٣
٢١	٩	٨١,٨١	١	٩,٠٩	٦	٦٦,٦٦	١	١١,١١	٣	١٠٠	٠	-
٢٢	١٠	٩٠,٩٠	٠	-	٧	٧٧,٧٧	٠	-	١	٣٣,٣٣	٢	٦٦,٦٦
٢٣	٥	٤٥,٤٥	٤	٣٦,٣٦	٥	٥٥,٥٥	٤	٤٤,٤٤	١	٣٣,٣٣	١	٣٣,٣٣
٢٤	٤	٣٦,٣٦	٦	٥٤,٥٤	٠	-	٩	١٠٠	٢	٦٦,٦٦	١	٣٣,٣٣
٢٥	٨	٧٢,٧٢	٠	-	٧	٧٧,٧٧	١	١١,١١	١	٣٣,٣٣	٠	-
٢٦	٧	٦٣,٦٣	١	٩,٠٩	٦	٦٦,٦٦	٢	٢٢,٢٢	١	٣٣,٣٣	٠	-
٢٧	٩	٨١,٨١	١	٩,٠٩	٨	٨٨,٨٨	٠	-	٢	٦٦,٦٦	٠	-
٢٨	١	٩,٠٩	٩	٨١,٨١	٢	٢٢,٢٢	٧	٧٧,٧٧	٠	-	٣	١٠٠
٢٩	١٠	٩٠,٩٠	٠	-	٩	١٠٠	-	-	١	٣٣,٣٣	١	٣٣,٣٣
م.ح	٨,٦٢	٧٨,٣٦	١,٥٥	١٤,١٠	٥,٨٢	٦٤,٧٤	٢,٠٣	٢٢,٦٠	١,٩٦	٦٥,٥١	٠,٦٥	٢١,٨٣

من الجدول رقم (٤٦) يلاحظ ما يأتي:

- إن النسبة المئوية للإيجابية تراوحت بين (٤٥ , ٤٥ ٪) و(١٠٠٪) لدى ذكور المجموعة التجريبية الأولى وبين (٤٤ , ٤٤ ٪) و(١٠٠٪) لدى ذكور المجموعة التجريبية الثانية، ومابين (٣٣ , ٣٣٪) و(١٠٠٪) لدى ذكور المجموعة الضابطة.

أما بالنسبة المئوية للسلبية فقد تراوحت لذكور المجموعة التجريبية الأولى ما بين (٠٩ , ٩٪) و(٣٦ , ٣٦٪) ولذكور المجموعة التجريبية الثانية (١١ , ١١٪) و (٤٤ , ٤٤ ٪)، وللمجموعة الضابطة مابين (٣٣ , ٣٣٪) و(٦٦ , ٦٦٪).

- بلغت النسبة المئوية المتوسطة للإيجابية لمجمل بنود الاستبانة لدى ذكور المجموعة التجريبية الأولى (٩٤ , ٨٤٪)، وهي أعلى من الحد الأدنى المطلوب للاتجاه الإيجابي. بينما بلغت هذه النسبة لدى ذكور التجريبية الثانية (٩٤ , ٧٣٪) وهي أدنى من الحد الأدنى المطلوب بفارق مقداره (٠٦ , ١٪).

أما النسبة المئوية المتوسطة للإيجابية لدى أفراد المجموعة الضابطة فقد بلغت (٣٦ , ٦٤٪)، وهي أدنى من الحد الأدنى المطلوب للاتجاه الإيجابي.

- النسبة المئوية المتوسطة للإيجابية لدى ذكورالتجريبية الأولى أعلى من نظيراتها لدى ذكور التجريبية الثانية والضابطة بفارق مقداره على الترتيب (١١٪)، (٥٨ , ٢٠ ٪)، ويعزو الباحث هذا الفارق إلى أثر طريقة التدريس بالبرنامج الحاسوبي.

- أسهم البرنامج الحاسوبي المتعدد الوسائط في ارتفاع نسبة الإيجابية الإجمالية لدى ذكور المجموعة التجريبية الأولى، كما أسهم في ترسيخ المفاهيم المرورية في ذهن الذكور ، وإغناء معلوماتهم المرورية بما وفره من فرصة الاطلاع على كل ما هو جديد من العلم بما يتعلق بالمسألة المرورية عبر

المراجع الحديثة والقراءة الإثرائية وفرصة الإبحار في شبكة الانترنيت.

- يفسر الباحث القيم المرتفعة للسلبية الخاصة بالبنود (٢٥، ٢٩) بأن البرنامج الورقي لم يحوِ الوسائط المتعددة (أفلام - صور متحركة - أصوات) وإنما اقتصر ذلك على البرنامج الحاسوبي.

٣- موازنة الايجابية بين الإناث في المجموعات الثلاث

يبين الجدول رقم (٤٧) تكرارات الموافقات وغير الموافقات، والنسبة المئوية للتكرار على بنود استبانة الاتجاه في المجال الأول (أهمية وحدة التربية المرورية).

الجدول رقم (٤٧) يبين تكرارات الموافقات وغير الموافقات، والنسبة المئوية للتكرار على بنود استبانة الاتجاه نحو وحدة التربية المرورية بين الإناث في المجموعات الثلاث

البند	إناث المجموعة التجريبية الأولى				إناث المجموعة التجريبية الثانية				إناث المجموعة الضابطة			
	موافق		غير موافق		موافق		غير موافق		موافق		غير موافق	
	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
١	٤٠	٩٥,٢٣	٠	-	٣٢	٧٦,١٤	١٠	١٧,٨٥	٥٧	٩٣,٤٤	٣	٤,٩١
٢	٤٢	١٠٠	-	-	٥١	٩١,٠٧	٣	٥,٣٥	٤٦	٧٥,٤٠	٧	١١,٤٧
٣	٤٢	١٠٠	٠	-	٥٤	٩٦,٤٢	٢	٣,٥٧	٦١	١٠٠	٠	-
٤	٥	١١,٩٠	٣٥	٨٣,٣٣	٣	٥,٣٥	٤٧	٧٨,٥٧	١	١,٦٣	٥٣	٨٦,٨٨
٥	٤٢	١٠٠	٠	-	٤٨	٨٥,٧١	٢	٣,٥٧	٥٥	٩٠,١٦	٤	٦,٥٥
٦	٣٩	٩٢,٨٥	٠	-	٣٦	٦٤,٢٨	٨	١٤,٢٨	٥٤	٨٨,٥٢	٠	-
٧	٤٠	٩٥,٢٣	٢	٤,٧٦	٤١	٧٣,٢١	٦	١٠,٧١	٥٩	٩٦,٧٢	٠	-
٨	٢٦	٦١,٩٠	١١	٢٦,١٩	٢٧	٤٨,٢١	١٢	٢١,٤٢	٤١	٦٧,٢١	١١	١٨,٠٣
٩	٤٠	٩٥,٢٣	١	٢,٣٨	٣٣	٥٨,٩٢	٦	١٠,٧١	٥٠	٨١,٩٦	٦	٩,٨٣
١٠	٣٨	٩٠,٤٧	٠	-	٥٢	٩٢,٨٥	١	١,٧٨	٥٢	٨٥,٢٤	٨	١٣,١١
١١	٤٢	١٠٠	٠	٠	٥٥	٩٨,٢١	١	١,٧٨	٦٠	٩٨,٣١	١	١,٦٣
١٢	٣٦	٨٥,٧١	٤	٩,٥٢	٤٢	٧٥	٤	٧,١٤	٣٨	٦٢,٢٩	٢٠	٣٢,٧٨
١٣	٣٩	٩٢,٨٥	٣	٧,١٤	٤٧	٨٣,٩٢	٣	٥,٣٥	٤٦	٧٥,٤٠	٩	١٤,٧٥
١٤	٤٢	١٠٠	٠	-	٤٦	٨٢,١٤	٠	-	٥٢	٨٥,٢٤	٧	١١,٤٧
١٥	٤	٩,٥٢	٣٢	٧٦,١٩	١٦	٢٨,٥٧	٣٨	٦٧,٨٥	٩	١٤,٧٥	٤٥	٧٣,٧٧
١٦	٣٩	٩٢,٨٥	٠	-	٣٥	٦٢,٥	١٥	٢٦,٧٨	٣٩	٦٣,٩٣	١٧	٢٧,٨٦
١٧	٤٠	٩٥,٢٣	٠	-	٥٣	٩٤,٦٤	٣	٥,٣٥	٥٨	٩٥,٠٨	٠	-
١٨	٣٧	٨٨,٠٩	٠	-	٤٩	٨٧,٥	٦	١٠,٧١	٥٦	٩١,٨٠	١	١,٦٣

البند	إناث المجموعة التجريبية الأولى				إناث المجموعة التجريبية الثانية				إناث المجموعة الضابطة			
	موافق		غير موافق		موافق		غير موافق		موافق		غير موافق	
	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
١٩	٣٦	٨٥,٧١	١	٢,٣٨	٤٥	٨٠,٣٥	١١	١٩,٦٤	١٤	٢٢,٩٥	٣١	٥٠,٨١
٢٠	٤١	٩٧,٦١	١	٢,٣٨	٢٨	٥٠	٢٤	٤٢,٨٥	٢٧	٤٤,٢٦	٢٥	٤٠,٩٨
٢١	٣٥	٨٣,٣٣	٥	١١,٩٠	٤٢	٧٥	٦	١٠,٧١	٤٥	٧٣,٧٧	٤	٦,٥٥
٢٢	٣٩	٩٢,٨٥	٣	٧,١٤	٣٩	٦٩,٦٤	١٤	٢٥	٣٥	٥٧,٣٧	٨	١٣,١١
٢٣	-	-	٣٢	٧٦,١٩	٢١	٣٧,٥	٣٥	٦٢,٥	٢٤	٣٩,٣٤	٣٠	٤٩,١٨
٢٤	٢	٤,٧٦	٣٧	٨٨,٩	١١	١٩,٦٤	٣٧	٦٦,٠٧	٦	٩,٨٣	٥١	٨٣,٦٠
٢٥	٤٢	١٠٠	٠	-	٦	١٠,٧١	٤٩	٨٧,٥	٧	١١,٤٧	٤١	٦٧,٢١
٢٦	٣٤	٨٠,٩٥	٧	١٦,٦٦	٤٣	٧٦,٧٨	٥	٨,٩٢	٥٣	٨٦,٨٨	٨	١٣,١١
٢٧	٣٠	٧١,٤٢	١	٢,٣٨	٣٩	٦٩,٦٤	٦	١٠,٧١	٥٧	٩٣,٢٤	٢	٣,٢٧
٢٨	٣	٧,١٤	٣٩	٩٢,٨٥	٨	١٤,٢٨	٤٥	٨٠,٣٥	٢٠	٣٢,٧٨	٣٤	٥٥,٧٣
٢٩	٣٧	٨٨,٠٩	٢	٤,٧٦	٢	٣,٥٧	٥٢	٩٢,٨٥	٤	٦,٥٥	٣٧	٦٠,٦٥
م.ح	٣٢,١٣	٧٦,٥١	٧,٤٤	١٧,٧٣	٣٤,٦٢	٦٢,٤٦	١٥,٤١	٢٧,٣٥	٣٨,٨٢	٦٣,٦٤	١٥,٩٦	١٥,٥٣

من الجدول رقم (٤٧) يلاحظ ما يأتي:

- تدرجت النسبة المئوية للإيجابية ما بين (٤٢ , ٧١ ٪) و(١٠٠ ٪) لدى إناث المجموعة التجريبية الأولى في حين تراوحت مابين (٥٧ , ٣ ٪) و (٤٢ , ٩٦٪) لدى إناث المجموعة التجريبية الثانية، أما لدى إناث المجموعة الضابطة فقد راوحت مابين (٥٥ , ٦ ٪) و (٢٤ , ٩٢٪).

  أما النسبة المئوية للسلبية فقد تدرجت بين (٣٨ , ٢ ٪) و(٨٠ , ٧٣٪) لدى إناث التجريبية الأولى، على حين تراوحت مابين (٧٨ , ١ ٪) و(٨٥ , ٩٢٪) لدى إناث التجريبية الثانية. أما إناث الضابطة فقد راوحت النسبة المئوية للسلبية مابين (٦٣ , ١ ٪) و(٦٥ , ٦٠٪).

- بلغت النسبة المئوية المتوسطة للإيجابية الإجمالية لمجمل بنود الاستبانة لدى المجموعة التجريبية الأولى (١٠ , ٨٧٪) و(٢٢ , ٧٠٪) لدى إناث التجريبية الثانية، و(٩٥ , ٧١٪) لدى إناث الضابطة، من ثم فإن النسبة المئوية المتوسطة للإيجابية الإجمالية لإناث التجريبية الأولى هي فقط التي

تجاوزت الحد الأدنى المطلوب للاتجاه الإيجابي، أما باقي النسب فقد قاربته.

- تفوق النسبة المئوية المتوسطة للإيجابية الإجمالية لدى إناث المجموعة التجريبية الأولى على نظيراتها في المجموعة التجريبية الثانية، والمجموعة الضابطة بفارق مقداره على الترتيب (٨٨, ١٦٪)، (١٥, ١٥٪) لصالح إناث التجريبية الأولى، ويعزو الباحث هذا الفارق إلى اثر التدريس بالبرنامج الحاسوبي المتعدد الوسائط.

- أسهم البرنامج الحاسوبي المتعدد الوسائط في ارتفاع نسبة الإيجابية الإجمالية لدى إناث المجموعة التجريبية الأولى، كما أسهم في تبسيط المفاهيم والحقائق المرورية بما يحويه من وسائط متعددة، وإغناء الإناث بالمعلومات والخبرات المرورية من خلال المراجع الإلكترونية والقراءة الإثرائية.

- بلغت النسبة المئوية للسلبية الخاصة بالبنود (٢٥،٢٩) لدى إناث المجموعة التجريبية الثانية والضابطة القيم (٥٧, ٣٪) و (٥٥, ٦٪) ويفسر الباحث ذلك بأن البرنامج الورقي لم يحتوِ وسائط متعددة (أفلام ـ صور متحركة ـ أصوات)، وإنما اقتصر ذلك على البرنامج الحاسوبي.

ثالثاً: مدى الايجابية حسب الجنس

١ ـ موازنة الاتجاهات بين الذكور والإناث في المجموعات الثلاث نحو وحدة التربية المرورية

يبين الجدول رقم (٤٨) تكرارات الموافقين وغير الموافقين، والنسبة المئوية للتكرار على بنود استبانة الاتجاه في المجال الأول (أهمية وحدة التربية المرورية).

من الجدول رقم (٤٨) يلاحظ ما يلي:

الجدول رقم (٤٨) يبين تكرارات الموافقين وغير الموافقين، والنسبة المئوية للتكرار على بنود استبانة الاتجاه نحو وحدة التربية المرورية بين الذكور والإناث في المجموعات الثلاث

البند	الذكور في المجموعات الثلاث (٢٣)				الإناث في المجموعات الثلاث (١٥٩)			
	موافق		غير موافق		موافق		غير موافق	
	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
١	١٩	٨٢,٦٠	٣	١٣,٠٤	١٢٩	٨١,١٣	١٤	٨,٨٠
٢	٢٢	٩٥,٦٥	٠	–	١٣٩	٨٩,١٠	١٠	٦,٢٨
٣	٢٢	٩٥,٦٥	١	٤,٣٤	١٥٧	٩٨,٧٤	٢	١,٢٥
٤	٦	٢٦,٠٨	١٤	٦٠,٨٦	٩	٥,٦٦	١٣٥	٨٤,٩٠
٥	٢٣	١٠٠	٠	–	١٢٥	٧٨,٦١	٦٠	٣,٧٧
٦	١٨	٧٨,٢٦	١	٤,٣٤	١٢٩	٨١,١٣	٨	٥,٠٣
٧	٢١	٩١,٣٠	٢	٨,٦٨	١٤٠	٨٨,٠٥	٨	٥,٠٣
٨	١٢	٥٢,١٧	٥	٢١,٧٣	٩٤	٥٩,١١	٣٤	٢١,٣٨
٩	١٦	٦٩,٥٦	٢	٨,٦٨	١٢٣	٧٧,٣٥	١٣	٨,١٧
١٠	١٨	٧٢,٢٦	١	٤,٣٤	١٤٢	٨٩,٣٠	٩	٥,٦٦
١١	٢٠	٨٦,٦٥	١	٤,٣٤	١٥٧	٩٨,٧٤	٢	١,٢٥
١٢	١٦	٦٩,٥٦	٤	١٧,٣٩	١١٦	٧٢,٩٥	٢٨	١٧,٦١
١٣	١٩	٨٢,٦٠	٢	٨,٦٨	١٣٢	٨٣,٠١	١٥	٩,٤٣
١٤	١٩	٨٢,٦٠	٢	٨,٦٨	١٤٠	٨٨,٠٥	٧	٤,٤٠
١٥	٥	٢١,٧٣	١٥	٦٥,٢١	٢٩	١٨,٢٣	١١٥	٧٢,٣٢
١٦	١٨	٧٢,٢٦	٥	٢١,٧٣	١١٣	٧١,٠٦	٣٢	٢٠,١٢
١٧	٢٠	٨٦,٦٥	٢	٨,٦٨	١٥١	٩٤,٩٦	٣	١,٨٨
١٨	٢٢	٩٥,٦٥	١	٤,٣٤	١٤٢	٨٩,٣٠	٧	٤,٤٠
١٩	١٩	٨٢,٦٠	٤	١٧,٣٩	٩٥	٥٩,٧٤	٤٣	٢٧,٠٤
٢٠	١٦	٦٩,٥٦	٤	١٧,٣٩	٩٦	٦٠,٣٧	٥٠	٣١,٤٤
٢١	١٨	٧٢,٢٦	٢	٨,٦٨	١٢٢	٧٦,٧٢	١٥	٩,٤٣
٢٢	١٨	٧٢,٢٦	٢	٨,٦٨	١١٣	٧١,٠٦	٢٥	١٥,٧٢
٢٣	١١	٤٧,٨٢	٩	٣٩,١٣	٥٥	٣٤,٥٩	٩٧	٦١
٢٤	١٦	٦٩,٥٦	٦	٢٦,٠٨	١٢٥	٧٨,٦١	١٩	١١,٩٤
٢٥	١٦	٦٩,٥٦	١	٤,٣٤	٥٥	٣٤,٥٥	٩٠	٥٦,٦٠
٢٦	١٤	٦٠,٨٦	٣	١٣,٤٣	١٣٠	٨١,٧٦	٢٠	١٢,٥٧
٢٧	١٩	٨٢,٦٠	١	٤,٣٤	١٢٦	٧٩,٢٤	٩	٥,٦٦
٢٨	٣	١٣,٤٣	١٩	٨٢,٦٠	٣١	١٩,٤٩	١١٨	٧٤,٢١
٢٩	٢٠	٨٦,٦٥	١	٤٣,٤٧	٤٣	٢٧,٠٤	٩١	٥٧,٢٣
م.ح	١٦,٦٨	٧١,٧١	٣,٩٦	١٨,٥٨	١١١,١٣	٦٩,٩٥	٣٧,٧٥	٢١,٢٤

- إن النسبة المئوية للإيجابية تدرجت ما بين (١٧ , ٥٢ ٪) و(٦٥ , ٩٥٪) لدى الذكور، و(٠٤ , ٢٧ ٪) و (٧٤ , ٩٨٪) لدى الإناث، أما النسبة المئوية للسلبية فقد تدرجت بين (٣٤ , ٤ ٪) و(٨٢ , ٤٧٪) لدى الذكور و (٢٥ , ١٪) و (٢٣ , ٥٧٪) لدى الإناث.

- بلغت النسبة المئوية المتوسطة للإيجابيةالإجمالية لمجمل بنود الاستبانة (٥٣ , ٨٢٪) لدى الذكور، و (٤٨ , ٧٣٪) ما يدل على ايجابية مرتفعة لدى الذكور و الإناث نحو وحدة التربية المرورية، ولكنها أكثر وضوحاً وفاعلية لدى الذكور فقد تجاوزت الحد الأدنى المطلوب للاتجاه الإيجابي، أما بالنسبة للإناث فهنالك فارق بسيط مقداره (٥٢ , ١)، ويعزو الباحث هذا التفوق إلى أن الذكور في مجتمعنا أكثر حرية من الإناث وبالتالي يمكنهم الذهاب إلى مقاهي الانترنيت والدخول إلى المواقع التي كانت موجودة في نهاية كل درس، والإطلاع على كل ما هو جديد في المسألة المرورية. إضافة إلى أن الذكور قد يكون لديهم معارف مرورية وخبرات أكثر من الإناث مكتسبة من الأهل والأصدقاء الذين يشجعون على تعلم الذكر لقيادة المركبات منذ صغر السن.

- انخفضت النسبة المئوية للإيجابية في بعض البنود (٨ ، ٩، ١٠، ١٢، ١٦، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٥، ٢٦) عن الحد الأدنى المطلوب للاتجاه الإيجابي، ويعلل الباحث ذلك بسبب اختلاف طريقة التدريس، ولكن باقي النسب تدل على تقبل الذكور والإناث لموضوعات الوحدة واستحسان تدريس مثل هذه المواد لما له أثر في إكساب السلوك المروري الصحيح طواعيةً.

- انخفاض النسبة المئوية لايجابية الخاصة بالبند (٢٣) لدى كل من الذكور والإناث على الترتيب (٨٢ , ٤٧٪)، (٥٩ , ٣٤٪) ما يشير إلى الاتجاه السلبي لدى أفراد العينة نحو رجل المرور، ويفسر الباحث هذا الأمر بفشل رجل المرور في كسب ثقة المواطنين.

٢ ـ موازنة الإيجابية بين الذكور والإناث في المجموعة التجريبية الأولى

يبين الجدول رقم (٤٩) تكرارات الموافقين وغير الموافقين، والنسبة المئوية للتكرار على بنود استبانة الاتجاه في المجال الأول (أهمية وحدة التربية المرورية).

من الجدول رقم (٤٩) يلاحظ ما يأتي:

الجدول رقم (٤٩) تكرارات الموافقين وغير الموافقين، والنسبة المئوية للتكرار على بنود استبانة الاتجاه نحو وحدة التربية المرورية بين الذكور والإناث في المجموعة التجريبية الأولى)

البند	الذكور				الإناث			
	موافق		غير موافق		موافق		غير موافق	
	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
١	١٠	٩٠,٩٠	١	٩,٠٩	٤٠	٩٥,٢٣	-	-
٢	١١	١٠٠	٠	٠	٤٢	١٠٠	٠	٠
٣	١٠	٩٠,٩٠	١	٩,٠٩	٤٢	١٠٠	٠	٠
٤	٣	٢٧,٢٧	٨	٧٢,٧٢	٥	١١,٩٠	٣٥	٨٣,٣٣
٥	١١	١٠٠	٠	٠	٤٢	١٠٠	٠	٠
٦	٩	٨١,٨١	٠	٠	٣٩	٩٢,٨٥	٠	٠
٧	١١	١٠٠	٠	٠	٤٠	٩٥,٢٣	٢	٤,٧٦
٨	٦	٥٤,٥٤	٢	١٨,١٨	٢٦	٦١,٩٠	١١	٢٦,١٩
٩	١١	١٠٠	٠	٠	٤٠	٩٥,٢٣	١	٢,٣٨
١٠	١٠	٩٠,٩٠	٠	٠	٣٨	٩٠,٤٧	٠	٠
١١	١١	١٠٠	٠	٠	٤٢	١٠٠	٠	٠
١٢	١٠	٩٠,٩٠	٠	٠	٣٦	٨٥,٧١	٤	٩,٥٢
١٣	١٠	٩٠,٩٠	١	٩,٠٩	٣٩	٩٢,٨٥	٣	٧,١٤
١٤	١١	١٠٠	٠	٠	٤٢	١٠٠	٠	٠
١٥	٨	٧٢,٧٢	٢	١٨,١٨	٤	٩,٥٢	٣٢	٧٦,١٩
١٦	١١	١٠٠	٠	٠	٣٩	٩٢,٨٥	٠	٠
١٧	١٠	٩٠,٩٠	٠	٠	٤٠	٩٥,٢٣	٠	٠

البند	الذكور				الإناث			
	موافق		غير موافق		موافق		غير موافق	
	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
١٨	١١	١٠٠	٠	٠	٣٧	٨٨,٠٩	٠	٠
١٩	٩	٨١,٨١	٢	١٨,١٨	٣٦	٨٥,٧١	١	٢,٣٨
٢٠	١٠	٩٠,٩٠	٠	٠	٤١	٩٧,٦١	١	٢,٣٨
٢١	٩	٨١,٨١	١	٩,٠٩	٣٥	٨٣,٣٣	٥	١١,٩٠
٢٢	١٠	٩٠,٩٠	٠	٠	٣٩	٩٢,٨٥	٣	٧,١٤
٢٣	٥	٤٥,٤٥	٤	٣٦,٣٦	-	-	٣٢	٧٦,١٩
٢٤	٤	٣٦,٣٦	٦	٥٤,٥٤	٢	٤,٧٦	٣٧	٨٨,٠٩
٢٥	٨	٧٢,٧٢	٠	٠	٤٢	١٠٠	٠	٠
٢٦	٧	٦٣,٦٣	١	٩,٠٩	٣٤	٨٠,٩٥	٧	١٦,٦٦
٢٧	٩	٨١,٨١	١	٩,٠٩	٣٠	٧١,٤٢	١	٢,٣٨
٢٨	١	٩,٠٩	٩	٩٠,٩٠	٣	٧,١٤	٣٩	٩٢,٨٥
٢٩	١٠	٩٠,٩٠	٠	٠	٣٧	٨٨,٠٩	٢	٤,٧٦
م.ح	٨,٦٢	٧٨,٣٦	١,٥٥	١٤,١٠	٣٢,١٣	٧٦,٥١	٧,٤٤	١٧,٧٣

- إن النسبة المئوية للإيجابية تراوحت ما بين (٤٥ , ٤٥ ٪) و(١٠٠٪) لدى الذكور في المجموعة التجريبية الأولى ومابين (٩٠ , ٦١ ٪) و(١٠٠٪) لدى إناث المجموعة، أما النسبة المئوية للسلبية فقد تدرجت بين (٠٩ , ٩٪) و(٣٦ , ٣٦٪) لدى الذكور، و(٣٨ , ٢٪) و(١٩ , ٧٦٪) لدى الإناث.

- بلغت النسبة المئوية المتوسطة للإيجابية لمجمل بنود الاستبانة (٨٥ , ٨٤٪) لدى الذكور و(١١ , ٨٧٪) لدى الإناث، ما يشير إلى إيجابية مرتفعة لدى ذكور وإناث المجموعة التجريبية الأولى، ومن ثم تقبلهم لموضوعات هذه الوحدة والرضا عنها، ويعزو الباحث هذه النسب المرتفعة إلى أثر استخدام البرنامج الحاسوبي المتعدد الوسائط في التدريس .

- انخفضت النسبة المئوية للإيجابية الخاصة بالبند الثامن لدى كل من الذكور والإناث على الترتيب (٥٤ , ٥٤٪) و(٩٠ , ٦١٪)، عن الحد الأدنى المطلوب للإتجاه، ويعلل الباحث سبب هذا الانخفاض بأن قسماً لابأس به من أفراد مجموعة التجريبية الأولى يقطن خارج نطاق أسرته من أجل الدراسة، فنسبة الطلاب القادمين من خارج محافظة مدينة دمشق في قسم معلم الصف كبيرة، إذ أكثرهم من محافظتي السويداء ودرعا.
- بلغت النسبة المئوية للإيجابية الخاصة بالبنود (٢ ،٣، ٥، ٧ ،٩، ١١ ،١٤، ١٦ ،١٨) إلى أكثر من ٨٨٪ فمافوق، ما يدل على أن المراجع التي قدمت في نهاية كل درس كان لها أثر فعال في إغناء معارف المتعلمين المرورية، وأن الوحدة تتوافق تماماً مع قيم المجتمع في حثها على ضرورة الالتزام الطوعي بقواعد المرور وآدابه، فالتقيد بقواعد المرور أحد مقاييس تقدم الشعوب حضارياً، وأن الطريقة التي كتبت بها دروس الوحدة مفيدة، وحبذا تطبيقها في عرض وتقديم المواد الدراسية الأخرى.
- أكدت النسب المئوية المرتفعة للايجابية أغلب البنود بأن ما تضمنته الوحدة من مراجع الكترونية وفرصة الإبحار في شبكة الانترنيت، ووجود القراءة الإثرائية، إضافة إلى الأفلام والصور المتحركة والثابتة والأشكال البيانية والجداول الإحصائية، كل ذلك أسهم في تسهيل عرض المادة، وبالتالي تمكين المتعلمين من إتقان مفاهيمها.

٣ ـ موازنة اتجاهات الذكور والإناث في المجموعة التجريبية الثانية

يبين الجدول رقم (٥٠) تكرارات الموافقين و غير الموافقين، والنسبة المئوية للتكرار على بنود استبانة الاتجاه في المجال الأول (أهمية وحدة التربية المرورية).

الجدول رقم (٥٠) يبين تكرارات الموافقين و غير الموافقين، والنسبة المئوية للتكرار على بنود استبانة الاتجاه نحو وحدة التربية المرورية بين الذكور والإناث في المجموعة التجريبية الثانية

البند	الذكور				الإناث			
	موافق		غير موافق		موافق		غير موافق	
	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
١	٦	٦٦,٦٦	٢	٢٢,٢٢	٣٢	٧٦,١٤	١٠	١٧,٨٥
٢	٨	٨٨,٨٨	٠	–	٥١	٩١,٠٧	٣	٥,٣٥
٣	٩	١٠٠	٠	–	٥٤	٩٦,٤٢	٢	٣,٥٧
٤	١	١١,١١	٥	٥٥,٥	٣	٥,٣٥	٤٧	٨٣,٩٢
٥	٩	١٠٠	٠	٠	٤٨	٨٥,٧١	٢	٣,٥٧
٦	٧	٧٧,٧٧	٠	٠	٣٦	٦٤,٢٨	٨	١٤,٢٨
٧	٨	٨٨,٨٨	١	١١,١١	٤١	٧٣,٢١	٦	١٠,٧١
٨	٥	٥٥,٥٥	٢	٢٢,٢٢	٢٧	٤٨,٢١	١٢	٢١,٤٢
٩	٤	٤٤,٤٤	١	١١,١١	٣٣	٥٨,٩٢	٦	١٠,٧١
١٠	٦	٦٦,٦٦	٠	–	٥٢	٩٢,٨٥	١	١,٧٨
١١	٦	٦٦,٦٦	١	١١,١١	٥٥	٩٨,٢١	١	١,٧٨
١٢	٤	٤٤,٤٤	٣	٣٣,٣٣	٤٢	٧٥	٤	٧,١٤
١٣	٧	٧٧,٧٧	–	–	٤٧	٨٣,٩٢	٣	٥,٣٥
١٤	٦	٦٦,٦٦	١	١١,١١	٤٦	٨٢,١٤	٠	–
١٥	١	١١,١١	٧	٧٧,٧٧	١٦	٢٨,٥٧	٣٨	٦٧,٨٥
١٦	٥	٥٥,٥٥	٤	٤٤,٤٤	٣٥	٦٢,٥	١٥	٢٦,٧٨
١٧	٧	٧٧,٧٧	٢	٢٢,٢٢	٥٣	٩٤,٦٤	٣	٥,٣٥
١٨	٩	١٠٠	–	–	٤٩	٨٧,٥	٦	١٠,٧١
١٩	٧	٧٧,٧٧	٢	٢٢,٢٢	٤٥	٨٠,٣٥	١١	١٩,٦٤
٢٠	٥	٥٥,٥٥	٣	٣٣,٣٣	٢٨	٥٠	٢٤	٤٢,٨٥
٢١	٦	٦٦,٦٦	١	١١,١١	٤٢	٧٥	٦	١٠,٧١
٢٢	٧	٧٧,٧٧	٢	٢٢,٢٢	٣٩	٦٩,٦٤	١٤	٢٥
٢٣	٥	٥٥,٥٥	٤	٤٤,٤٤	٢١	٣٧,٥	٣٥	٦٢,٥
٢٤	–	–	٩	١٠٠	١١	١٩,٦٤	٣٧	٦٦,٠٧
٢٥	٧	٧٧,٧٧	١	١١,١١	٦	١٠,٧١	٤٩	٨٧,٥
٢٦	٦	٦٦,٦٦	٢	٢٢,٢٢	٤٣	٧٦,٧٨	٥	٨,٩٢
٢٧	٨	٨٨,٨٨	٠	–	٣٩	٦٩,٦٤	٦	١٠,٧١
٢٨	٢	٢٢,٢٢	٧	٧٧,٧٧	٨	١٤,٢٨	٤٥	٨٠,٣٥
٢٩	٩	١٠٠	–	–	٢	٣,٥٧	٥٢	٩٢,٨٥
م.ح	٥,٨٢	٦٤,٧٤	٢,٠٣	٢٢,٦٠	٣٤,٦٢	٦٢,٤٦	١٥,٤١	٢٧,٣٥

من الجدول رقم (٥٠) يلاحظ ما يأتي:

- إن النسبة المئوية للإيجابية لدى الذكور تدرجت ما بين (٤٤ , ٤٤ ٪) و(١٠٠٪) ومابين (٥٧ , ٣ ٪) و (٢١ , ٩٨٪) لدى الإناث.

على حين بلغت النسبة المئوية للسلبية ما بين (١١ , ١١ ٪) و (٤٤ , ٤٤٪) لدى الذكور، ومابين (٧٨ , ١٪) و (٨٥ , ٩٢٪) لدى الإناث.

- بلغت النسبة المئوية المتوسطة للإيجابية الإجمالية لمجمل بنود الاستبانة (٩٤ , ٧٣٪) لدى الذكور، و(٢٢ , ٧٠٪) لدى الإناث، والنسبتان تقعان ما دون الحد الأدنى المطلوب للإتجاه الايجابي مع تفوق ظاهري لصالح الذكور.

- أكد كل من الذكور والإناث في المجموعة التجريبية الثانية أهمية الوحدة وضرورة تدريسها لكل أفراد المجتمع، وأن ما طرحته يمس كل شخص من مستعملي الطريق سواء أكان كبيراً أم صغيراً، راكباً أم ماشياً.

- بلغت النسبة المئوية للإيجابية الخاصة بالبند السابع عشر لدى الذكور والإناث على الترتيب (٧٧ , ٧٧٪) و(٦٤ , ٩٤٪). ما يدل على ضرورة البدء بتدريس المفاهيم المرورية، بدءاً من المراحل الدراسية الأولى حتى نهاية مرحلة التعليم العالي.

- انخفضت النسبة المئوية للإيجابية لبعض البنود المتعلقة بالاتجاه نحو الالتزام بالقواعد المرورية، ورجل المرور كالبنود (١٢،٢٢،٢٣) ما يدل من أن التعليم بالكتاب المرجع قد يفيد في تسهيل المادة وتيسير تعلمها، إلا أنه في المجال الانفعالي فان هذه الطريقة تبقى قاصرة عن تحقيق التفاعل واكتساب الاتجاهات الايجابية كما لو وجد مدرس.

٤ ـ موازنة اتجاهات الذكور والإناث في المجموعة الضابطة نحو أهمية وحدة التربية المرورية

يبين الجدول رقم (٥١) تكرارات الموافقين و غير الموافقين، والنسبة المئوية للتكرار على بنود استبانة الاتجاه في المجال الأول (أهمية وحدة التربية المرورية).

الجدول رقم (٥١) تكرارات الموافقين و غير الموافقين، والنسبة المئوية للتكرار على بنود استبانة الاتجاه نحو وحدة التربية المرورية بين الذكور والإناث في المجموعة الضابطة

البند	الذكور				الإناث			
	موافق		غير موافق		موافق		غير موافق	
	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
١	٣	١٠٠	٠	–	٥٧	٩٣,٤٤	٣	٤,٩١
٢	٣	١٠٠	٠	–	٤٦	٧٥,٤٠	٧	١١,٤٧
٣	٣	١٠٠	٠	–	٦١	١٠٠	٠	–
٤	٢	٦٦,٦٦	١	٣٣,٣٣	١	١,٦٣	٥٣	٨٦,٨٨
٥	٣	١٠٠	–	–	٥٥	٩٠,١٦	٤	٦,٥٥
٦	٢	٦٦,٦٦	١	٣٣,٣٣	٥٤	٨٨,٥٢	٠	–
٧	٢	٦٦,٦٦	١	٣٣,٣٣	٥٩	٩٦,٧٢	٠	–
٨	١	٣٣,٣٣	١	٣٣,٣٣	٤١	٦٧,٢١	١١	١٨,٠٣
٩	١	٣٣,٣٣	١	٣٣,٣٣	٥٠	٨١,٩٦	٦	٩,٨٣
١٠	٢	٦٦,٦٦	١	٣٣,٣٣	٥٢	٨٥,٢٤	٨	١٣,١١
١١	٣	١٠٠	–	–	٦٠	٩٨,٣٦	١	١,٦٣
١٢	٢	٦٦,٦٦	١	٣٣,٣٣	٣٨	٦٢,٢٩	٢٠	٣٢,٧٨
١٣	٢	٦٦,٦٦	١	٣٣,٣٣	٤٦	٧٥,٤٠	٩	١٤,٧٥
١٤	٢	٦٦,٦٦	١	٣٣,٣٣	٥٢	٨٥,٢٤	٧	١١,٤٧
١٥	٢	٦٦,٦٦	–	–	٤٥	٧٣,٧٧	٩	١٤,٧٥
١٦	٣	١٠٠	٠	–	٣٩	٦٣,٩٣	١٩	٣١,١٤
١٧	٣	١٠٠	٠	–	٥٨	٩٥,٠٨	٠	–
١٨	٢	٦٦,٦٦	١	٣٣,٣٣	٥٦	٩١,٨٠	١	١,٦٣
١٩	٣	١٠٠	–	–	٩	١٤,٧٥	٣٦	٥٩,٠١
٢٠	١	٣٣,٣٣	١	٣٣,٣٣	٢٧	٤٤,٢٦	٢٥	٤٠,٩٨
٢١	٣	١٠٠	–	–	٤٥	٧٣,٧٧	٤	٦,٥٥
٢٢	١	٣٣,٣٣	٢	٦٦,٦٦	٣٥	٥٧,٣٧	٨	١٣,١١
٢٣	١	٣٣,٣٣	١	٣٣,٣٣	٢٤	٣٩,٣٤	٣٠	٤٩,١٨
٢٤	٢	٦٦,٦٦	١	٣٣,٣٣	٦	٩,٨٣	٥١	٨٣,٦٠

البند	الذكور				الإناث			
	موافق		غير موافق		موافق		غير موافق	
	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
٢٥	١	٣٣,٣٣	٠	-	٧	١١,٤٧	٤١	٦٧,٢١
٢٦	١	٣٣,٣٣	٠	-	٥٣	٨٦,٨٨	٨	١٣,١١
٢٧	٢	٦٦,٦٦	٠	-	٥٧	٩٣,٢٤	٢	٣,٢٧
٢٨	٠	-	٣	١٠٠	٢٠	٣٢,٧٨	٣٤	٥٥,٧٣
٢٩	١	٣٣,٣٣	١	٣٣,٣٣	٤	٦,٥٥	٣٧	٦٠,٦٥
م.ح	١,٩٦	٦٥,٥١	٠,٦٥	٢١,٨٣	٣٨,٨٢	٦٣,٦٤	١٥,٩٦	١٥,٥٣

من الجدول رقم (٥١) نلاحظ ما يأتي:

- تراوحت النسبة المئوية للإيجابية مابين (٣٣,٣٣٪) و (١٠٠٪) لدى ذكور الضابطة، ومابين (٤٧, ١١٪) و(١٠٠٪) لدى الإناث. كما تراوحت النسبة المئوية للسلبية مابين (٣٣,٣٣٪) و(٦٦,٦٦٪) لدى الذكور ومابين (٦٣, ١٪) و(٢١, ٦٧٪) لدى الإناث.
- بلغت النسبة المئوية المتوسطة للإيجابية الإجمالية لمجمل بنود الاستبانة (٣٦, ٦٤٪) لدى الذكور، و(٩٥, ٧١٪) لدى الإناث، وكلتا النسبتين تقعان تحت الحد الأدنى المطلوب للاتجاه الإيجابي مع وجود فارق واضح مقداره (٢٩, ٧٪) لصالح الإناث.
- وصلت النسبة الإيجابية إلى (٧٥٪) فما فوق بالنسبة للبنود (٣،٥، ٢٨) ما يدل أهمية وجود اتجاه إيجابي نحو النظام والتقيد الطوعي به.
- تقاربت النسب المئوية للإيجابية والسلبية الخاصة بالبند (٢٣) لدى كل من الذكور والإناث حول احترام رجل المرور، وهذا يعود إلى دور الباحث في محاولة تعديل الاتجاهات السلبية لأفراد المجموعة نحو رجل المرور عن طريق الحوار والمناقشة، وإن رجل المرور هو أولاً وأخيرا صديقنا وقد وجد لحمايتنا .

٤ . ٢ . ٢ التحليل الإحصائي للفروق بين اتجاهات إفراد العينة نحو وحدة التربية المرورية

للإجابة عن أسئلة البحث الخاصة باتجاهات أفراد العينة، وبهدف التحقق من صحة الفرضيتين الأساستين الثانية والثالثة، والفرضيات الفرعية المشتقة منهما، تم حساب دلالة الفروق بين اتجاهات أفراد عينة البحث باستخدام تحليل التباين المصاحب Analysis Of Covariance (Ancova. إذ «يستخدم هذا الأسلوب في حالة التعامل مع متغير تابع واحد وعدد من المتغيرات المستقلة، ولكن يراد عزل أحد هذه المتغيرات أو تثبيته » (الزعبي و الطلافحه،٢٠٠٣م، ص ٦٢). يقدم تحليل التباين كأسلوب إحصائي عدة فوائد منها:

١ ـ يصلح لقياس الفروق بين القدرات.

٢ ـ يصلح للمقارنة بين الأنواع المختلفة سواء كانوا ذكوراً أو إناثاً،والعينات المختلفة.

٣ ـ قياس درجة التجانس بين المجموعات.

٤ ـ تحليل الفروق بين الأفراد والجماعات إلى أكثر من عنصر (عطية،١٩٩٩م، ص ٢٥٠).

أما لحساب دلالة الفروق بين اتجاهات الموافقين، وغير الموافقين بالنسبة لمجمل البنود فقد استخدم اختبار (كولميكروف سمير نوف). والذي يعد طريقة من طرق الإحصاء اللابارامتري التي تستخدم للتحقق من صحة الفرض الصفري القائل « بأن الفروق بين التكرارات جاءت عن طريق المصادفة، ويتميز هذا الاختبار بأنه أكثر دقة من اختبار كاي مربع » (غنيم وصبري،٢٠٠٠م، ص ٢٣١)، أما على مستوى كل بند فقد استخدم اختبار (مان ويتني)، وذلك لاختبار دلالة الفروق بين (الذكور والإناث). في المجموعة التجريبية الأولى نحو طريقة التدريس بالبرنامج الحاسوبي، إذ يستخدم هذا الاختبار عندما لا تتوافر شروط اختبار (ت)، وخاصة

اعتداليـة التوزيـع، وقد وجد الباحث أن هـذا الاختبار أكثر قـدرة تميزية في إظهار الفروق الإحصائية من الاختبارات السابقة، وهذا ما دعا الباحث إلى استخدامه.

ـ التحليل الإحصائي للفروق بين اتجاهات أفراد المجموعات الثلاث نحو وحدة التربية المرورية وأهميتها

انطلق البحث من الفرضية الأساسة الثانية الآتية التي تنص على(تؤدي دراسة وحـدة التربية المرورية المصممة من قبل الباحث إلى أن تكون اتجاهات (٧٥٪) من أفراد المجموعات الثلاث إيجابية بنسبة (٧٥٪) نحو وحدة التربية المرورية).

تم دراسة النتائج عن طريق حساب النسب المئوية للتكرارات فتوصل البحث إلى أن (٧٥٪) من أفراد المجموعات الثلاث معًا قد تكونت لديهم اتجاهات إيجابية بنسـبة (٧٥٪) نحو وحـدة التربية المرورية، ولكن ظهرت فروق في النسـب المئوية المتوسـطة للإيجابيـة الإجمالية بـين المجموعات الثـلاث، ولمعرفة هل لهـذه الفروق دلالة إحصائية، تم اختبار صحة الفرضيات الصفرية المنبثقة عن الفرضية الأساسة الثانية عند مسـتوى دلالة (٠٥ , ٠ = ∝). باستخدام تحليل التباين المصاحب (An-cova).

١ ـ التحقق من صحة فرضية العـدم السابعة

(لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠٥ , ٠ = ∝).بين اتجاهـات أفـراد المجموعات الثـلاث نحو وحـدة التربية المرورية تعـزى إلى متغير طريقة التدريس).

الجدول رقم (٥٢) نتائج تحليل التباين لاتجاهات أفراد المجموعات نحو وحدة التربية المرورية

المجموعة	العدد		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F)	مستوى الدلالة
المجموعة التجريبية الأولى	ذكور	١١	٨٠,٣٦	٢,٥٤	المشترك	٣٤٨٢٣٨,١٦	١	٣٤٨٢٣٨,١٦	٢٢٠٠٠,٢٨	٠,٠٠٠*
	إناث	٤٢	٨٢,٦٦	٣,٢٥	طريقة التدريس	١٢٨٦,٥٩	٢	٦٤٣,٢٩	٤٠,٦٤	٠,٠٠٠*
	الكلي	٥٣	٨٢,١٨	٣,٢٣	الجنس	٢٨,٠٧	١	٢٨,٠٧	١,٧٧	٠,١٨٥
المجموعة التجريبية الثانية	ذكور	٩	٧٥,٥٥	٣,٨٤	تفاعل الجنس مع الطريقة	١٤٦,١٣	٢	٧٣,٠٦	٤,٦١	٠,٠١١*
	إناث	٥٦	٧٢,٩٤	٤,٢٦	الخطأ داخل المجموعات	٢٧٨٥,٨٦	١٧٦	١٥,٨٢		
	الكلي	٦٥	٧٣,٣٠	٤,٢٧	الكلي	٥٨٣٥,٨٠	١٨١			
المجموعة الضابطة	ذكور	٣	٦٩,٣٣	٦,٤٢						
	إناث	٦١	٧٣,٧٢	٤,٢٥						
	الكلي	٦٤	٧٣,٥١	٤,٤١						
الكلي	ذكور	٢٣	٧٧,٠٤	٥,١٥						
	إناث	١٥٩	٧٥,٨١	٥,٧٤						
	الكلي	١٨٢	٧٥,٩٦	٥,٦٧						

* ذات دلالة عند مستوى (٠,٠٥ = ∝)

أظهـرت نتائـج التحليـل الإحصائـي (Ancova) وجـود فـروق ذات دلالـة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠٥ , ٠ = ∝) في اتجاهات أفراد المجموعات الثلاث نحـو وحدة التربية المروريـة تعزى إلى متغير طريقة التدريـس، إذ بلغت قيمة (ف) المحسوبة (٦٤ , ٤٠) وهي دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠٥ , ٠ = ∝).

تظهر نتائج المتوسـطات أن الفروق تعـود لصالح المجموعة التجريبية الأولى، إذا بلـغ متوسـطها الحسـابي (١٨ , ٨٢) مقابـل (٣٠ , ٧٣) للمجموعـة التجريبية الثانية، و(٧٢ , ٧٣) للمجموعة الضابطة .

والجـدول رقـم (٥٢) يبـين نتائج تحليـل التبايـن المصاحـب (Ancova) لأثر المتغيرات المختلفة والتفاعل بينها في اتجاهات أفراد المجموعات الثلاث نحو وحدة التربية المرورية.

وللتأكـد مـن أن الطـريقة هي المسـؤولة عن هـذا الفرق تم اسـتخدام اختبار (دونـت س) للمقارنات البعديـة... والجدول رقم (٥٣) يوضـح نتائج المقارنات البعدية في الاتجاهات بين المجموعات الثلاث:

الجدول رقم (٥٣) يوضح نتائج المقارنات البعدية في الاتجاهات بين المجموعات الثلاث

الطريقة (أ) × الطريقة (ب)	الفرق بين المتوسطات	الخطأ المعياري	مستوى الثقة	
			الحد الأدنى	الحد الأعلى
طريقة البرنامج الحاسوبي × طريقة الكتاب المبرمج	٨,٨٨*	٠,٧٣٦	٧,٢١	١٠,٥٤
طريقة البرنامج الحاسوبي × الطريقة التقليدية	٨,٦٧*	٠,٧٣٨	٦,٩٦	١٠,٣٧
طريقة الكتاب المبرمج× الطريقة التقليدية	٠,٢٠	٠,٧٠	١,٦٢ –	٢,٠٤

*=ذات دلالة عند مستوى (٠٥ , ٠ = ∝)

من الجدول رقم (٥٣) تبين أن هناك دلالة إحصائية بين متوسـطات اتجاهات أفـراد المجموعـات الثـلاث، ولصالـح طريقة البرنامج الحاسـوبي. أمـا بين طريقة التدريـس بالكتـاب المبرمـج والطريقة التقليدية فـلا توجد أي فـروق ذات دلالـة إحصائية.

ويعزو الباحث هذا الفارق إلى أن التدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي هي تجربة حديثة جداً بالنسبة لمتعليمنا، فالحاسوب وافد جديد يتمتع بشعبية كبيرة في أوساط الطلبة، لما يملكه من إمكانيات وقدرات عالية، فالبرنامج الحاسوبي المروري قد هيأ الفرص المناسبة كي يتعلم كل متعلم حسب خصائصه، متكيفاً مع المستوى التعليمي للمتعلم، فضلاً عن أخذ بمبدأ التعزيز والتغذية الراجعة، ما زاد من دافعية المتعلمين للتعلم، هذا إضافة إلى الربط بين المعرفة النظرية المجردة، والتطبيق المادي المحسوس، وتجسيم المفاهيم بما وفره من ألوان وصور متحركة،وأفلام، ومؤثرات صوتية.

وبذلك يتفق هذا البحث مع دراسة (العمودي،٢٠٠١م)، ودراسة (أبو يونس،١٩٩٦م)، ودراسة (الرفاعي،١٩٩٩م)، ودراسة (مصطفى،١٩٩٩م)، ودراسة (صبح والعجلوني،٢٠٠٣م).

القرار: توجد فروق دالة إحصائياً بين اتجاهات أفراد المجموعات الثلاث نحو وحدة التربية المرورية تعزى إلى متغير طريقه التدريس، ومن ثم رفض فرضية العدم السابعة التي تنص على:

(لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى(٠٥ , ٠= ∝) في اتجاهات أفراد المجموعات الثلاث نحو وحدة التربية المرورية تعزى إلى متغير طريقة التدريس).

٢ ـ التحقق من فرضية العدم الثامنة

(لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠٥ , ٠= ∝) في اتجاهات أفراد المجموعات الثلاث نحو وحدة التربية المرورية تعزى إلى متغير الجنس).

أظهرت نتائج تحليل التباين المصاحب (Ancova) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠٥ , ٠= ∝) في اتجاهات أفراد المجموعات تعزى إلى متغير الجنس، أي إن اتجاهات الطلاب من كلا الجنسين نحو وحدة التربية المرورية

متقاربـة، إذا بلغت قيمة (ف) المحسـوبة (٧٧ , ١) وهذه القيمـة غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠٥ , ٠= ∝).

وقد عزا الباحث هذه النتيجة إلى أن أفراد المجموعات الثلاث قد واجهوا معاً خبرات تعليمية لم يسـبق أن مروا بها من قبل، دون اعتبارات لجنس المتعلم، إضافة إلى أن الدراسـة عنيـت بإعداد المتعلمـين معرفياً ووجدانياً ومهاريـاً في مجال التربية المرورية بغض النظر عن جنسهم.

القـرار: لا توجد فروق دالـة إحصائياً في اتجاهات أفـراد المجموعات الثلاث نحو وحدة التربية المرورية تعزى لمتغير الجنس، ومن ثم قبول فرضية العـدم الثامنة التي تنص على:

(لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠٥ , ٠= ∝).في اتجاهـات أفـراد المجموعات الثـلاث نحو وحـدة التربية المرورية تعـزى إلى متغير الجنس).

٣ ـ التحقق من فرضية العـدم التاسعة

(لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠٥ , ٠= ∝) بين اتجاهـات أفـراد المجموعات الثلاث نحو وحدة التربيـة المرورية تعزى إلى التفاعل بين متغيري الجنس و طريقة التدريس).

أظهـرت نتائج تحليل التباين المصاحب (Ancova)وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠٥ , ٠= ∝) في اتجاهات أفراد المجموعات الثلاث تعزى إلى تفاعل متغيري الجنس وطريقة التدريس.

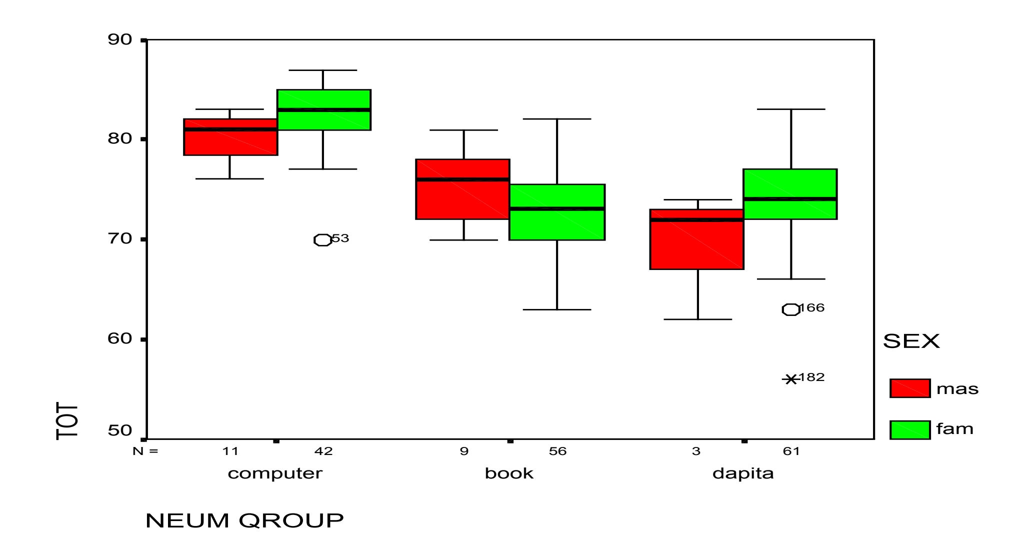
إذ بلغت قيمة (ف) المحسوبة (٦١ , ٤) وهذه القيمة ذات دلالة إحصائية عند مسـتوى (٠٥ , ٠= ∝) وقد عزا الباحث هذه النتيجة إلى أن اسـتخدام الحاسـوب ليس حكراً على جنس معين من المتعلمين دون الآخر، وإنما ينظر إلى المتعلم باعتباره فـرداً لديـه قدرات ومهارات يسـعى لتطويرها دون اعتبارات لجنسـه، ولكن تبقى القضيـة هي قضية فـروق فردية بين المتعلمين،ما يدل عـلى أن طريقة التدريس هي التي أحدثت الفروق في اتجاهات أفراد العينة بغض النظر عن جنسهم.

والجـدول رقـم (٥٤) يبين نتائج تحليل التباين المصاحب متوسـطات التفاعل بين متغيرين الجنس وطريقة التدريس.

الجدول رقم (٥٤) يبين نتائج تحليل التباين المصاحب متوسطات التفاعل بين متغيرين الجنس وطريقة التدريس

الطريقة	الجنس	المتوسط الحسابي	الخطأ المعياري	مستوى الثقة ٩٥٪	
				الحد الأدنى	الحد الأعلى
طريقة البرنامج الحاسوبي	ذكر	٨٠,٣٦	١,٢٠	٧٧,٩٩	٨٢,٧٣
	أنثى	٨٢,٦٦	٠,٦١	٨١,٤٥	٨٣,٨٧
طريقة الكتاب المبرمج	ذكر	٧٥,٥٥	١,٣٢	٧٢,٩٣	٧٨,١٧
	أنثى	٧٢,٩٤	٠,٥٣	٧١,٨٩	٧٣,٩٩
الطريقة التقليدية	ذكر	٦٩,٣٣	٢,٢٩	٦٤,٨٠	٧٣,٨٦
	أنثى	٧٣,٧٢	٠,٥٠	٧٢,٧١	٧٤,٧٢

والرسم Box Plot في الشكل رقم (٢٠) يوضح نتائج تحليل التباين المصاحب لاتجاهات كل مجموعة من مجموعات البحث نحو وحدة التربية المرورية.



الشكل رقم (٢٠) يوضح نتائج تحليل التباين المصاحب لاتجاهات كل مجموعة من مجموعات البحث نحو وحدة التربية المرورية

القـرار: يوجـد فـروق ذات دلالـة إحصائيـة في اتجاهات أفـراد المجموعات الثلاث نحو وحدة التربية المرورية تعزى إلى تفاعل طريقة التدريس والجنس، ومن ثم رفض فرضية العـدم التاسعة والتي تنص على:

(لا توجـد فـروق جوهرية ذات دلالـة إحصائية عند مسـتوى (٠,٠٥ = ∝) في اتجاهـات أفـراد المجموعات الثلاث نحو وحدة التربية المرورية تعزى إلى تفاعل متغيري الجنس وطريقة التدريس).

٤ .٢ .٣ موازنـة اتجاهـات أفـراد المجموعة التجريبيـة الأولى نحو طريقة التدريس بالبرنامج الحاسوبي

أولاً: مدى الايجابية الإجمالية لأفراد المجموعة التجريبية الأولى نحو طريقة التدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي

يبـين الجـدول رقـم (٥٥) التكـرارات الإجماليـة للموافقـين وغـير الموافقـين لـدى أفراد المجموعـة التجريبية الأولى نحـو طريقة التدريس باسـتخدام البرنامج الحاسوبي:

الجدول رقم (٥٥) التكرارات الإجمالية للموافقين وغير الموافقين لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى نحو طريقة التدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي

م	مضمون البنـــد	موافق		غير موافق	
		ك	٪	ك	٪
١	جعلنـي التدريس بالبرنامج الحاسـوبي أكثـر انتباهاً من الطريقة التقليدية في التدريس.	٥٣	١٠٠	—	—
٢	يثـير التدريـس بالبرنامـج الحاسـوبي لموضوعـات التربية المروريةالملل لدي أكثر من الطريقة التقليدية.	٣	٥,٦٦	٤٧	٨٨,٦٧
٣	يجعلنـي التدريس بالبرنامج الحاسـوبي أكثر تشـوقاً لدروس التربية المرورية من الطريقة التقليدية.	٤٨	٩٠,٥٦	١	١,٨٨

م	مضمون البنــــد	موافق		غير موافق	
		ك	٪	ك	٪
٤	جعـل التدريس بالبرنامج الحاسـوبي موضوعـات التربية المرورية أكثر جاذبية من الطريقة التقليدية.	٤٨	٩٠,٥٦	٣	٥,٦٦
٥	يثير التدريـس بالبرنامـج الحاسـوبي تفكـيري أكثـر مـن الطريقة التقليدية في التدريس.	٤٦	٨٦,٧٩	٥	٩,٤٣
٦	يساعد التدريس بالبرنامج الحاسوبي على تثبيت المعلومات في الذهن أكثر من الطريقة التقليدية.	٤٣	٦٤,١٥	٥	٩,٤٣
٧	جعل البرنامج الحاسوبي دروس التربية المرورية حيوية.	٤٩	٩٢,٤٥	—	—
٨	وفـر البرنامـج الحاسـوبي الربـط المبـاشر بـين المعلومات النظرية والتطبيق العملي.	٤٠	٧٥,٤٧	٧	١٣,٢٠
٩	أستطيع أن أتعلم وأعمل أثناء عرض البرنامج الحاسوبي.	٤٩	٩٢,٤٥	١	١,٨٨
١٠	أثار التدريس بالبرنامج الحاسوبي دافعيتي للتعلم أكثر من الطريقة التقليدية في التدريس.	٥٠	٩٤,٣٣	١	١,٨٨
١١	ساعدني البرنامج الحاسوبي في الانتباه للتفاصيل الدقيقة.	٤٠	٧٥,٤٧	٤	٧,٥٤
١٢	أتعلم بالبرنامج الحاسوبي بسرعة.	٤٨	٩٠,٥٦	١	١,٨٨
١٣	سـاعدني البرنامـج الحاسـوبي عـلى تنظيـم معلومـاتي فيما يتعلق بالتربية المرورية.	٤٧	٨٨,٦٧	٥	٩,٤٣
١٤	أشـعر كما لـو كنت بصحبـة مدرس خـاص أثنـاء التعلم بالبرنامج الحاسوبي.	٥١	٩٦,٢٢	١	١,٨٨
١٥	يجعل التعلم بالبرنامج الحاسوبي التعلم آلياً.	٥	٩,٤٣	٣٤	٦٤,١٥
١٦	أجـد مـن المناسـب تعلـم موضوعـات التربيـة المروريـة بالبرنامج الحاسوبي.	٤٨	٩٠,٥٦	٢	٣,٧٧
١٧	أفضل تعلم المواد الأخرى باستخدام البرنامج الحاسوبي على التعلم بالطريقة التقليدية.	٥٠	٩٤,٣٣	١	١,٨٨
١٨	أتمنى أن أقتني هذا البرنامج في منزلي.	٤٦	٨٦,٧٩	٣	٥,٦٦

م	مضمون البنـــد	موافق		غير موافق	
		ك	٪	ك	٪
١٩	شعرت بالخوف عند تعلمي للمرة الأولى بالبرنامج الحاسوبي.	٤٨	٩٠,٥٦	١	١,٨٨
٢٠	أشعر بالعزلة والوحدة عند التعلم بالبرنامج الحاسوبي	—	—	٥٢	٩٨,١١
٢١	تعطى التغذية الراجعة فوراً بعد إجابة المتعلم.	٤٧	٨٨,٦٧	٢	٣,٧٧
٢٢	أسهمت التغذية الراجعة المتنوعة في إتقاني لمفهومات التربية المرورية.	٤٨	٩٠,٥٦	١	١,٨٨
٢٣	قدمت في البرنامج تغذية راجعة متنوعة عن الإجابة الصحيحة و الخاطئة على حد سواء.	٤٤	٨٣,٠١	٥	٩,٤٣
٢٤	أستطيع من خلال البرنامج الحاسوبي أن أقوم تعلمي الكلي في نهاية كل درس وفي نهاية البرنامج.	٣٩	٧٣,٥٨	٣	٥,٦٦
٢٥	شتت التغذية الراجعة الفورية تركيزي.	٧	١٣,٢٠	٤١	٧٧,٣٥
٢٦	قيدتني الاختبارات الحاسوبية في التعبير عن أفكاري.	٩	٦١,٩٨	٣٣	٦٢,٢٦
٢٧	خلصتني الاختبارات الحاسوبية الموضوعية من حرج الوقوع في الأخطاء الإملائية.	٤٥	٨٤,٩٠	٢	٣,٧٧
٢٨	قدمت الاختبارات بطريقة مشوقة جداً.	٣٩	٧٣,٥٨	٧	١٣,٢٠
٢٩	لم تسمح لي الاختبارات الحاسوبية بالغش.	٥٣	١٠٠	٠	—
٣٠	الاختبارات مرتبطة مباشرة بالأغراض السلوكية للدرس.	٤٣	٨١,١٣	٤	٧,٥٤
٣١	يغطي الاختبار النهائي موضوعات الوحدة التدريسية كلها.	٣٦	٨٦,٧٩	٣	٥,٦٦
٣٢	الوقت المخصص للإجابة غير كاف.	٧	١٣,٢٠	٤٥	٨٤,٩٠
٣٣	معظم الاختبارات صعبة تعتمد على التركيز والانتباه.	٣٩	٧٣,٥٨	١٢	٢٢,٦٤
٣٤	المتوسط الحسابي	٣٨,٦٣	٧٢,٥٤	١٠,٠٦	١٨,٩٧

انطلق البحث من الفرضية الأساسة الثالثة الآتية:

(تؤدي دراسة وحدة التربية المرورية باستخدام البرنامج الحاسوبي المصمم من الباحـث إلى أن تكون اتجاهات (٧٥٪) من أفـراد المجموعة التجريبية الأولى، التي

درست باستخدام البرنامج الحاسوبي إيجابية بنسبة (٧٥٪) نحو طريقة التدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي).

من الجدول رقم (٥٥) نلاحظ ما يأتي:

- تدرجت النسبة المئوية للإيجابية ما بين (٥٨ , ٧٣٪) و (١٠٠٪)، أما النسبة المئوية للسلبية نقد تدرجت ما بين (٨٨ , ١٪) و (٦٤ , ٢٢ ٪).

في حين بلغت النسبة المئوية المتوسطة للإيجابية الإجمالية لمجمل بنود الاستبانة (١٧ , ٨٥٪)، وهي تدل على إيجابية مرتفعة لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى على اعتبار أن البنود (٢،١٥،٢٠،٢٥،٢٦،٣٢) صيغت عبارتها صوغاً سلبياً، أما النسبة المئوية المتوسطة للسلبية الإجمالية فقط بلغت (٣٤ , ٦٪) لمجمل بنود الاستبانة.

- وصلت نسبة الإيجابية إلى (٧٥٪) فما فوق لمعظم بنود الاستبانة باستثناء البنود (٦،٢٤،٢٨،٣٣) التي قاربت نسبتها من الحد الأدنى المطلوب بفارق بسيط مقداره (٤٢ , ١٪)، ما يدل على تقبل أفراد المجموعة التجريبية لطريقة التدريس بالبرنامج الحاسوبي، وارتياحهم للتعامل معها.

أما فيما يخص البنود (٢٤،٢٨،٣٣) فيعلل الباحث انخفاض النسبة المئوية للإيجابية الخاصة بهذه البنود بأن الاختبارات الموضوعية تعتمد على الدقة والانتباه، وإن الاختبارات المبرمجة حاسوبياً لا تسمح بإنشاء أكثر من استجابة للطالب بعكس الاختبارات الكتابية، ولذلك فقد كان بعض المتعلمين يتسرعون بإصدار الاستجابة دون التمكن من تعديلها لاحقاً.

- تجاوزت الإيجابية النسبة (٧٥٪ فما فوق) للبنود (١،٢،٣،٤،١٠،١١) ما يدل على فاعليه طريقة التدريس بالبرنامج الحاسوبي في جذب انتباه المتعلمين، وإبعاد الملل عنهم وإثارة دافعيتهم للتعلم.

- تجاوزت النسبة المئوية للإيجابية الحد (٧٥٪) للبنود (٥،٦،١٣) ما يشير إلى فاعلية طريقة التدريس بالبرنامج الحاسوبي في إثارة التفكير وتثبيت

المعلومـات ما يؤدي إيجابيـاً إلى زيادة التحصيل الـدراسي لدى المتعلمين، والاحتفاظ بالمعلومات لمدة أطول.

- بلغت النسبة المئوية للإيجابية الخاصة بالبنود (٧،٨،٩،١٥) النسبة (٧٥٪فما فوق) ما يدل على فائدة البرنامج الحاسـوبي في جعل الدروس أكثر حيوية والسـماح للمتعلـم بالعمل والتعلـم في آن واحـد، وأن التعلـم بالبرنامج الحاسوبي يجعل التعلم أكثر متعة وسلاسة.

- بلغـت نسـبة الإيجابيـة الخاصة بالبنـود (١٢،١٤،١٩،٢٠) النسـبة (٧٥ فما فوق) ما يشـير إلى أن البرنامج وفر فرصة التفاعل مع المادة العلمية بشكل مبـاشر، وأن البرنامـج كان بمنزلة المدرس الصبـور المرافق لمتعلمه خطوة خطوة.

- تجـاوزت نسـبة الإيجابية الخاصـة بالبنـود (١٦،١٧،١٨) النسـبة (٧٥٪فما فوق) ما يدل على تقبل مرتفع لدى أفراد المجموعة ورغبتهم في تعلم المواد الدراسية الأخرى باستخدام طريقة البرنامج الحاسوبي.

- تجاوزت نسـبة الإيجابية الخاصة بالبنـود (٢٢،٢٤،٢٥،٢٦،٢٧،٢٩،٣٢) النسـبة (٧٥٪فما فوق) ما يـدل أن التغذية الراجعة التـي وفرها البرنامج أسـهمت في إتقان مفهومات الدروس، كما وفـرت الفرصة للمتعلم لكي يُقـوم عملـه المرحلي والـكلي، وإنها أسـهمت في زيادة التركيـز وخلق جو المنافسـة مـع البرنامج المصحوبة بـروح المرح،وأن الاختبارات المحوسـبة تخلص المتعلم من حرج الوقوع بالأخطاء الإملائية.

- بلغـت النسـبة المئويـة للطـلاب الذين تجـاوزت نسـبهم المئويـة المعبرة عن اتجاهاتهم الإيجابية معيار الفاعلية المحدد بـ (٧٥٪) النسـبة (٥٣ , ٨٥٪)، وبذلك يكون قد تحققت النسـبة التي حددها الباحث لفاعلية البرنامج في التدريـس وهي (٧٥٪،٧٥٪)، ومن ثم تحقق الهـدف رقم (٦)، والإجابة

عن السـؤال ر قم (١:٢:١)، ومن ثم إثبات صحة الفرضية الأساسة الثالثة التي تنص على:

(تؤدي دراسة وحدة التربية المرورية باستخدام البرنامج الحاسوبي المصمم مـن قبـل الباحـث إلى أن تكـون اتجاهـات (٧٥٪) مـن أفـراد المجموعـة التجريبية الأولى التي درسـت باسـتخدام البرنامج الحاسوبي إيجابية بنسبة (٧٥٪) نحو طريقة التدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي) .

ثانيـاً: موازنة بين اتجاهات الذكور والإنـاث في المجموعة التجريبية الأولى نحو التدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي

يبين الجدول رقـم (٥٦) تكرارات الموافقين وغير الموافقين لدى ذكور وإناث المجموعة التجريبية الأولى نحو التدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي:

من الجدول رقم (٥٦) نلاحظ ما يأتي:

الجدول رقم (٥٦) تكرارات الموافقين وغير الموافقين لدى ذكور وإناث المجموعة التجريبية الأولى نحو التدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي

البند	الذكور				الإناث			
	موافق		غير موافق		موافق		غير موافق	
	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
١	١١	١٠٠	٠	–	٤٢	١٠٠	٠	–
٢	٠	–	١٠	٩٠,٩٠	٣	٧,١٤	٣٧	٨٨,٠٩
٣	٩	٨١,٨١	١	٩,٠٩	٣٩	٩٢,٨٥	٠	–
٤	٩	٨١,٨١	١	٩,٠٩	٣٩	٩٢,٨٥	٢	٤,٧٦
٥	٩	٨١,٨١	٠	–	٣٧	٨٨,٠٩	٥	١١,٩٠
٦	٩	٨١,٨١	١	٩,٠٩	٣٤	٨٠,٩٥	٤	٩,٥٢
٧	٩	٨١,٨١	٠	–	٤٠	٩٥,٢٣	٠	–
٨	٩	٨١,٨١	٢	١٨,١٨	٣١	٧٣,٨٠	٥	١١,٩٠
٩	١٠	٩٠,٩٠	٠	–	٣٩	٩٢,٨٥	١	٢,٣٨

البند	الذكور				الإناث			
	موافق		غير موافق		موافق		غير موافق	
	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
١٠	١٠	٩٠,٩٠	٠	–	٤٠	٩٥,٢٣	١	٢,٣٨
١١	٧	٦٣,٦٣	١	٩,٠٩	٣٣	٧٨,٥٧	٣	٧,١٤
١٢	١٠	٩٠,٩٠	–	–	٣٨	٩٠,٤٧	١	٢,٣٨
١٣	٩	٨١,٨١	٢	١٨,٨١	٣٨	٩٠,٤٧	٣	٧,١٤
١٤	١٠	٩٠,٩٠	٠	–	٤١	٩٧,٦١	١	٢,٣٨
١٥	٣	٢٧,٢٧	٧	٦٣,٦٣	٢	٤,٧٦	٢٧	٦٤,٢٨
١٦	٩	٨١,٨١	١	٩,٠٩	٣٩	٩٢,٨٥	١	٢,٣٨
١٧	١١	١٠٠	٠	٠	٣٩	٩٢,٨٥	١	٢,٣٨
١٨	١٠	٩٠,٩٠	٠	٠	٣٦	٨٥,٧١	٣	٧,١٤
١٩	١٠	٩٠,٩٠	١	٩,٠٩	٣٨	٩٠,٤٧	٠	٠
٢٠	٠	٠	١٠	٩٠,٩٠	٠	٠	٤٢	١٠٠
٢١	١٠	٩٠,٩٠	١	٩,٠٩	٣٧	٨٨,٠٩	١	٢,٣٨
٢٢	٦	٥٤,٥٤	١	٩,٠٩	٤٢	١٠٠	٠	٠
٢٣	٩	٨١,٨١	٠	٠	٣٥	٨٣,٣٣	٥	١١,٩٠
٢٤	٧	٦٣,٦٣	٣	٢٧,٢٧	٣٢	٧٦,١٩	٠	–
٢٥	٢	١٨,١٨	٧	٦٣,٦٣	٥	١١,٩٠	٣٤	٨٠,٩٥
٢٦	٢	١٨,١٨	٧	٦٣,٦٣	٧	١٦,٦٦	٢٦	٦١,٩٠
٢٧	٦	٥٤,٥٤	٢	١٨,١٨	٣٩	٩٢,٨٥	٠	–
٢٨	٦	٥٤,٥٤	٣	٢٧,٢٧	٣٣	٧٨,٥٧	٤	٩,٥٢
٢٩	١١	١٠٠	٠	–	٤٢	١٠٠	٠	–
٣٠	٧	٦٣,٦٣	٢	١٨,١٨	٣٦	٨٥,٧١	٢	٤,٧٦
٣١	٩	٨١,٨١	١	٩,٠٩	٣٥	٨٣,٣٣	٢	٤,٧٦
٣٢	٢	١٨,١٨	٩	٨١,٨١	٥	١١,٩٠	٣٦	٨٥,٧١
٣٣	٧	٦٣,٦٣	٤	٣٦,٣٦	٣٢	٧٦,١٩	٨	١٩,٠٤
م.ح	٧,٥١	٦٨,٣١	٢,٣٣	٢١,٢١	٣١,١٥	٧٤,١٦	٧,٧٢	١٨,٤٠

١ ـ تدرجت النسبة المئوية للإيجابية ما بين (٥٤ , ٥٤٪) و(١٠٠٪) لدى الذكور. وما بين (١٩ , ٧٦٪) و(١٠٠٪) لدى الإناث.

كما تدرجت النسبة المئوية للسلبية ما بين (٠٩ , ٩٪)و (٣٦ , ٣٦٪) لدى

الذكور، وما بين (٣٨, ٢٪) و (٠٤, ١٩٪) لدى الإناث.

٢ ـ بلغت النسبة المئوية المتوسطة للإيجابية الإجمالية (٦٠, ٧٩٪) لدى الذكور، و(١٥, ٨٧٪) لـدى الإنـاث، مـا يدل عـلى إيجابية مرتفعة لـدى كل من الذكـور والإنـاث نحو اسـتخدام البرنامـج الحاسـوبي في التدريس. رغم وجـود فارق بين اتجاهـات الذكور والإنـاث مقـداره (٥٥, ٧٪) لصالح الإنـاث، إذ إن النسـبتين تتجاوزان الحد الأدنى المطلـوب للاتجاه الإيجابي (٧٥٪).

ويعلل الباحث هذا الفارق بأن استخدام الحاسوب هو أمر جديد كان على الإنـاث ما أضفى جواً من المتعة والسـعادة لديهـن، بينما الذكور كان لدى معظمهم خبرات حاسـوبية سابقة. ولكن تصميم البرنامج واحتواءه على وسـائط متعددة زاد من متعة التعلم وأثار دافعية كل من الذكور والإناث للتعلم.

٣ ـ لاحـظ الباحث أن أغلـب المتعلمين لديهم الرغبة القويـة والكامنة للتعلم بواسـطة البرنامج الحاسـوبي واقتناء مثل هذه البرامـج، وذلك من خلال ملاحظة استمتاعهم بالعمل على الحاسوب وتفاعلهم معه واعتمادهم على أنفسهم في التعلم.

٤ ـ تجـاوزت نسـبة الإيجابيـة لمجمل بنود الاسـتبانة لدى الذكـور الحد الأدنى المطلـوب، باسـتثناء البنـود (١١، ٢٢، ٢٤، ٢٧، ٢٨، ٣٠، ٣٣)، ويعلل الباحث ذلك بالمسوغات الآتية:

أ – قد يكون الذكور تعرضوا في حياتهم العامة إلى خبرات مرورية سابقة محـدودة، ما قـد يؤدي إلى اسـتجابة سريعة إذا مـا وضعوا في موقف تعليمـي جديد دونـما الانتباه إلى تفاصيل هذا الموقـف ظناً منهم بأن هذا الموقف ماثل لمواقف سابقة.

ب - لاحظ الباحث بأن الذكور في بداية التعلم كانوا يبدون السعادة عند الحصول على التغذية الراجعة في نهاية كل إطار تعليمي، ولكن تكرار التغذية الراجعة بشكل دائم، وعدم إمكانية الانتقال من إطار تعليمي إلى آخر إلا بعد الحصول على التغذية الراجعة قد يكون سَبّبَ لدى الذكور بعض الملل أو الضجر من تكرار هذه العملية، ما قد يدفع بعضهم الانتقال من إطار إلى آخر دون إنشاء استجابة، منة ثم قد ينعكس ذلك سلباً على تحصيلهم الدراسي في البرنامج.

جـ - أكد بعض المتعلمين للباحث ممن لديهم خبرة حاسوبية بأنه على الرغم من أن الاختبارات الحاسوبية تخلص المتعلم من حرج الوقوع بالأخطاء الإملائية، إلا أنها يمكن أن تحذف من درجات المتعلم ولو كانت إجابته صحيحة لأن الحاسوب لا يعتبر الإجابة صحيحة إلا إذا كانت مطابقة تماماً للإجابة المبرمجة لديه مسبقاً، ولو كانت الكلمات عبارة عن مترادفات صحيحة، لذلك فإن بعض المتعلمين كانوا يفضلون الاختبارات الموضوعية الكتابية، أو المقالية على الاختبارات الموضوعية المحوسبة التي تتطلب إنشاء إجابة كتابية.

د - نتيجة وجود خبرات حاسوبية سابقة لدى بعض المتعلمين الذكور، لم يشعر هؤلاء المتعلمون بعنصر الإثارة والتشويق في كيفية تقديم الاختبارات، رغم أنم الباحث حاول أن يقدم الاختبارات بأسلوب شائق وممتع، ويحتوي مؤثرات جاذبة (موسيقا ـ ألوان... الخ).

هـ - إن المجتمع الأصلي للبحث هم طلاب السنة الأولى -اختصاص معلم الصف،وهؤلاء الطلاب لم يدرسوا سابقاً ما يتعلق بالأغراض السلوكية من حيث تعريفها، أسسها، فائدتها...الخ، ولذلك فكان بعض أفراد العينة يقفزون مباشرة عن قراءتها للدخول إلى الدرس مباشرة، علماً بأن الباحث قبل بدء التجريب التقى مع الطلاب

وشرح لهم كل خطوة من خطوات العمل على البرنامج الحاسوبي، ووضح لهم المقصود بالأغراض السلوكية، وما وظيفتها ؟ لذلك كانت إجابات الطلاب على هذا البند ما دون التوقعات.

و - أعدت الاختبارات بصورة متأنية، على نحوٍ تتطلب من أفراد المجموعة القراءة المتأنية والواعية، والانتباه لكل جوانب السؤال (المثير)، ومن ثم إعطاء الإجابة، لكن غالباً ما يتصف الذكور بالتسرع بإصدار الإجابات ما يفوت عليهم فرص الوصول إلى الإجابات الصحيحة نتيجة التسرع.

ولكن في النهاية يمكن القول:

إن البيئة التي يوفرها التعلم بالبرنامج الحاسوبي من تواصل وتفاعل بين المتعلم والمادة الدراسية يولد اتجاهات إيجابية لدى المتعلم نحو البرنامج الحاسوبي كطريقة تعليمية من جهة، ونحو المواد التي يدرسها من جهة أخرى، ما يزيد من دافعيته للتعلم، ومن ثم يزداد تحصيله الدراسي، كما أن اتجاهات المتعلم نحو استخدام البرنامج الحاسوبي كوسيلة تعليمية ومصدر للمتعلم، تتأثر إلى حد بعيد، بمدى كفاءة هذا البرنامج من حيث الإعداد والتصميم، وسهولة العمل والتعلم به.

ثالثاً: الفرضية الأساسة الثالثة

(تؤدي دراسة وحدة التربية المرورية باستخدام البرنامج الحاسوبي المصمم من الباحث إلى أن تكون اتجاهات (٧٥ ٪) من أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام البرنامج الحاسوبي المروري ايجابية بنسبة (٧٥٪) نحو طريقة التدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي).

ويتفرع عن هذه الفرضية فرضية العدم العاشرة الآتية:

(لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠٥ , ٠ = ∝).بين اتجاهات كل من الذكور والإناث في المجموعة التجريبية الأولى نحو طريقة التدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي).

الجدول رقم (٥٧) يبين دلالة الفروق بين اتجاهات الذكور والإناث في المجموعة التجريبية الأولى نحو طريقة التدريس بالبرنامج الحاسوبي

البند	الذكور			الإناث			اختبار مان ويتني	قيمة مستوى الدلالة
	موافق	متردد	غير موافق	موافق	متردد	غير موافق		
	ك	ك	ك	ك	ك	ك		
١	١١	–	–	٤٢	–	–	٢٣١,٠٠	١,٠٠٠
٢	–	١	١٠	٣	٢	٣٧	٢٢٣,٠٠	٠,٧٥
٣	٩	١	١	٣٩	٣	–	٢٠٤,٠٠	٠,٢٤
٤	٩	١	١	٣٩	١	٢	٢٠٦,٠٠	٠,٢٧
٥	٩	٢	–	٣٧	–	٥	٢٢١,٥٠	٠,٧٢
٦	٩	١	١	٣٤	٤	٤	٢٣٠,٠٠	٠,٩٧
٧	٩	٢	–	٤٠	٢	–	٢٠٠,٠٠	٠,١٣
٨	٩	–	٢	٣١	٦	٥	٢٠٥,٥٠	٠,٤٥
٩	١٠	١	–	٣٩	٢	١	٢٢٧,٠٠	٠,٨٤
١٠	١٠	١	–	٤٠	١	١	٢٢١,٥٠	٠,٦٠
١١	٧	٣	١	٣٣	٦	٣	١٩٨,٠٠	٠,٣٣
١٢	١٠	١	–	٣٨	٣	١	٢٢٩,٥٠	٠,٩٤
١٣	٩	–	٢	٣٨	١	٣	٢١٠,٠٠	٠,٤٠
١٤	١٠	١	–	٤١	–	١	٢١٦,٠٠	٠,٣١
١٥	٧	١	٣	٢٧	١٣	٢	٢١١,٠٠	٠,٦٠
١٦	٩	١	١	٣٩	٢	١	٢٠٥,٠٠	٠,٢٦
١٧	١١	–	–	٣٩	٢	١	٢١٤,٥٠	٠,٣٦
١٨	١٠	١	–	٣٦	٣	٣	٢١٧,٥٠	٠,٦١
١٩	١٠	–	١	٣٨	٤	–	١٥٢,٠٠	❋٠,٠٠١
٢٠	–	١	١	–	–	٤٢	٢١٠,٠٠	❋٠,٠٥
٢١	١٠	–	١	٣٧	٤	١	٢٢٦,٥٠	٠,٨٥
٢٢	٦	٤	١	٤٢	–	–	١٢٦,٠٠	❋٠,٠٠٠
٢٣	٩	٢	–	٣٥	٢	٥	٢٢٩,٥٠	٠,٩٦
٢٤	٧	١	٣	٣٢	١٠	–	١٨٧,٠٠	٠,٢١
٢٥	٢	٢	٧	٥	٣	٣٤	١٩٣,٠٠	٠,٢٥
٢٦	٢	٢	٧	٧	٩	٢٦	٢٢٩,٠٠	٠,٩٥
٢٧	٦	٣	٢	٣٩	٣	–	١٣٩,٥٠	❋٠,٠٠١
٢٨	٦	٢	٣	٣٣	٥	٤	١٧٢,٠٠٠	٠,٠٩
٢٩	١١	–	–	٤٢	–	–	٢٣١,٠٠	١,٠٠٠
٣٠	٧	٢	٢	٣٦	٤	٢	١٧٨,٠٠	٠,٠٨
٣١	٩	١	١	٣٥	٥	٢	٢١٦,٠٠	٠,٥٧
٣٢	٢	–	٩	٥	١	٣٦	٢٢١,٠٠	٠,٧٢
٣٣	٧	–	٤	٣٢	٢	٨	١٩٨,٠٠	٠,٣٤

❋ دال إحصائياً

من الجدول رقم (٥٧) نلاحظ الآتي:

١ ـ أن قيـم اختبـار (مان ويتنـي) قد راوحت ما بـين (٠٠ , ١٥٢) و(٢٣١)، وهـذه القيـم بمعظمها غير دالة إحصائياً، ما يشـير إلى عـدم وجود فروق جوهريـة ذات دلالة إحصائياً بين اتجاهـات الذكور والإناث في المجموعة التجريبيـة نحو طريقـة التدريس بالبرنامج الحاسـوبي، ومن ثم فاتجاهات الذكور والإناث متقاربة.

٢ ـ تستثنى البنـود ذات الأرقـام (١٩، ٢٠، ٢٢، ٢٧) فهي دالـة إحصائياً، أي يوجـد فروق جوهرية ذات دلالـة إحصائية، ويعزو الباحث هذه الفروق للأسباب الآتية:

أ ـ التعلم باسـتخدام البرنامج الحاسوبي يتصف بالجدة والحداثة بالنسبة لمتعلمينا، إذ لم يسبق أن تعلموا بمثل هذه الطريقة، وقد يكون الشيء الجديـد يحمل معه بعض المخاوف في كيفيـة التعامل معه نتيجة عدم وجود معارف وخبرات سابقة، وقد كانت أغلب الإناث كما لاحظ الباحـث ليس لديهـن خبرات حاسـوبية عمليـة سـابقة، لذلك كن يتعلمن بحذر مع الحاسـوب بعكس الذكور الذين عادة ما يتصفون بالجـرأة، إضافـة إلى وجـود خـبرات حاسـوبية عمليـة سـابقاً لدى بعضهم .

ب ـ تـم تنفيـذ التعلـم بالبرنامج الحاسـوبي، عـلى نحـو كان على أغلب الأجهـزة طالبان معاً، ما بث روح التعلـم التعاوني بينهما، إضافة إلى التفاعـل مع البرنامج الحاسـوبي الذي قد وفر بيئة تعليمية يسـودها المـرح والمتعة أثنـاء التعلم ما يزيـل الملل لدى المتعلمـين، ويعيد لهم النشاط والحيوية.

جـ ـ كانـت بعـض الأسـئلة تتطلب مـن المتعلـم إنشـاء إجابـة مقالية، ونتيجـة عدم وجود خبرات حاسـوبية سـابقة لـدى معظم الإناث،

لذلك عندما كن يكتبن، ولم ينتبهن إلى كتابة الإجابات المحددة بشكل صحيح قواعدياً وإملائياً بحيث تطابق الإجابات المبرمجة بالحاسوب، فكان البرنامج يعتبر هذه الإجابات مغلوطة علماً أنها صحيحة، ولكن الأخطاء الإملائية التي لا يقبلها الحاسوب كانت سبباً في ضياع بعض الدرجات على أفراد المجموعة، إضافة إلى أنها قد تشكل بعض الميل السلبي اتجاه التعلم بالبرنامج الحاسوبي. وهنا ينوه الباحث إلى أن خاصة التطابق التام بين إجابة المتعلم المكتوبة، والإجابة المبرمجة مسبقاً بالحاسوب هي خاصة تمتاز بها اللغة العربية وحدها فيما يعلم الباحث لكثرة المترادفات في اللغة العربية.

ولاختبار دلالة الفروق الإجمالية بين اتجاهات الذكور والإناث نحو طريقة التدريس بالبرنامج الحاسوبي تم تطبيق اختبار (كالميغروف سمير نوف) فكانت النتائج كما هي مبينة في الجدول رقم (٥٨).

الجدول رقم (٥٨) يبين إجمالي دلالة الفروق بين اتجاهات الذكور والإناث في المجموعة التجريبية الأولى نحو استخدام البرنامج الحاسوبي في التدريس

الذكور			الإناث			قيمة (د) المحسوبة	قيمة (د) الجدولية	الدلالة
موافق	متردد	غير موافق	موافق	متردد	غير موافق			
ك	ك	ك	ك	ك	ك			
٢٤٨	٣٨	٧٧	١٠٢٨	١٠٣	٢٥٥	٠,٠٦	٠,٠٨	غير دال

يظهر الجدول (٥٨) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين اتجاهات الذكور والإناث نحو طريقة التدريس بالبرنامج الحاسوبي، حيث بلغت قيمة (د) المحسوبة (٠,٠٦) وهي أصغر من (د) الجدولية (٠,٠٨) ما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات الذكور والإناث، ومن ثم فإن اتجاهات المتعلمين من كلا الجنسين نحو طريقة التدريس بالبرنامج الحاسوبي متقاربة.

ويعـزو الباحـث هذه النتيجـة إلى أن الذكور والإنـاث في المجموعة التجريبية الأولى قـد مـروا بمناخ دراسي واحـد، والبيئة العامة التي أحاطـت بالتجربة كانت واحدة، ولذلك يمكن القول إن طريقة التدريس بالبرنامج الحاسوبي تفيد الجنسين (ذكوراً وإناثاً) بدرجة متساوية تقريباً.

القـرار: لا توجـد فـروق ذات دلالـة إحصائية بـين اتجاهات كل مـن الذكور والإناث في المجموعة التجريبية الأولى نحو التدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي، وبذلك يمكن قبول فرضية العـدم العاشرة والتي تنص على:

(لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠٥ , ٠ = ∝).بين اتجاهـات كل مـن الذكـور والإنـاث في المجموعـة التجريبيـة الأولى نحـو طريقـة التدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي).

٤ .٣ دراسـة العلاقـة الارتباطيـة بين التحصيـل والاحتفاظ والاتجاه

٤ .٣ .١ دراسـة العلاقـة الارتباطيـة بـين التحصيـل والاحتفـاظ والاتجاه نحو وحدة التربية المرورية

تكتسب هذه الدراسة جزءاً من أهميتها من خلال الكشف عن اتجاهات أفراد المجموعـات الثـلاث نحو وحدة التربيـة المرورية، وعن اتجاهات أفـراد المجموعة التجريبية الأولى التي درسـت باسـتخدام البرنامج الحاسوبي نحو طريقة التدريس هذه. ومن الكشف عن علاقة هذه الاتجاهات في التحصيل والاحتفاظ.

للإجابة عن السـؤال هل توجد علاقة بين درجات أفراد المجموعات الثلاث في الاختبـار التحصيلي البعدي المبـاشر، والاختبار البعدي المؤجـل، والاتجاه نحو وحـدة التربية المرورية، تم اسـتخدام معامل الارتباط بيرسـون لقيـاس قوة واتجاه العلاقة بين التحصيل والاتجاه.

الجدول رقم(٥٩) بين معاملات ارتباط بيرسون لمتغيرات التحصيل والاحتفاظ والاتجاه نحو التربية المرورية

البيانات		الاتجاه	الاختبار البعدي المؤجل	الاختبار البعدي المباشر
الاتجاه ـ	قيمة معامل الارتباط بيرسون	١,٠٠٠	٠,٤٥٦**	٠,٣٩٦**
	قيمة الدلالة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠٠
	عدد الأفراد	١٨٢	١٨٢	١٨٢
الاختبار البعدي ـ المؤجل	قيمة معامل الارتباط بيرسون	٠,٤٥٦**	١,٠٠٠	٠,٦٨٥**
	قيمة الدلالة	٠,٠٠٠	٠	٠,٠٠٠
	عدد الأفراد	١٨٢	١٨٢	١٨٢
الاختبار البعدي ـ المباشر ـ	قيمة معامل الارتباط بيرسون	٠,٣٩٦**	٠,٦٨٥*	١,٠٠٠
	قيمة الدلالة	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠
	عدد الأفراد	١٨٢	١٨٢	١٨٢

** ارتباط عند مستوى دلالة ٠,٠١ ، ارتباط عند مستوى دلالة ٠,٠٥

يظهر الجدول رقم (٥٩) وجود ارتباط جزئي موجب بين الدرجات التحصيلية في الاختبار البعدي المباشر والاتجاه نحو وحدة التربية المرورية، قيمته (٠,٣٩٦) وهو دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ومعنى ذلك أن الزيادة في التحصيل يقابلها زيادة في الاتجاه، ولكن ليس بنفس الدرجة أو النسبة، وأن النقص في التحصيل يقابله نقص في الاتجاه.

كما يظهر الجدول وجود ارتباط جزئي موجب بين الدرجات التحصيلية في الاختبار البعدي المؤجل والاتجاه نحو وحدة التربية المرورية قيمته (٠,٤٥٦) وهو دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١).

ويظهر الجدول ارتباطاً جزئياً موجباً بين الدرجات التحصيلية في الاختبار البعدي المؤجل والدرجات في الاختبار البعدي المباشر، قيمته (٠,٦٨٥) وهو دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١)، ومعنى ذلك أن الزيادة في التحصيل

يقابلهـا زيـادة في الاحتفاظ، ولكـن ليس بنفس الدرجة أو النسـبة، وأن النقص في التحصيل يقابله نقص في الاحتفاظ.

٤ .٣ .٢ دراسـة العلاقـة بـين التحصيل والاحتفـاظ والاتجاه نحو طريقة التدريس بالبرنامج الحاسوبي

للإجابة عن السـؤال: هل توجد علاقة بين درجات أفراد المجموعة التجريبية في الاختبـار التحصيلي البعدي المبـاشر، والاختبار البعدي المؤجـل، والاتجاه نحو طريقة التدريس بالبرنامج الحاسوبي؟.

تم استخدام معامل الارتباط بيرسون لقياس قوة واتجاه العلاقة بين التحصيل والاتجاه:

الجدول رقم (٦٠) بين معاملات ارتباط بيرسون لمتغيرات التحصيل والاحتفاظ والاتجاه نحو طريقة التدريس بالبرنامج الحاسوبي

البيانات		الاتجاه	الاختبار البعدي المباشر	الاختبار البعدي المؤجل
الاتجاه-	قيمة معامل الارتباط بيرسون	١,٠٠٠	٠,٠١٣	-٠,٠٥١
	قيمة الدلالة	—	٠,٩٢٤	-٠,٧١٥
	عدد الأفراد	٥٣	٠,٥٣	٥٣
الاختبار البعدي المباشر -	قيمة معامل الارتباط بيرسون	٠,٠١٣	١,٠٠٠	٠,٠٦٩
	قيمة الدلالة	٠,٩٢٤	—	٠,٦٢٤
	عدد الأفراد	٥٣	٥٣	٥٣
الاختبار البعدي- المؤجل-	قيمة معامل الارتباط بيرسون	-٠,٠٥١	٠,٠٦٩	١,٠٠٠
	قيمة الدلالة	٠,٧١٥	٠,٦٢٤	—
	عدد الأفراد	٥٣	٥٣	٥٣

يظهـر الجدول رقـم (٦٠) عدم وجود ارتباطٍ دال إحصائياً بين كل من الاتجاه والتحصيل البعدي المباشر، أو بين الاتجاه والتحصيل المؤجل (الاحتفاظ)، أو بين التحصيل البعدي المباشر والاحتفاظ. أما القيم التي ظهرت لمعامل الارتباط وهي (٠٥١, ٠)، (٠٦٩, ٠)، (٠١٣, ٠)، الموجودة في الجدول فهي غير دالة إحصائياً.

ويعـزو الباحـث هذه النتيجـة إلى جدية أفـراد المجموعـة التجريبية الأولى في الاسـتجابة لأداة الدراسـة والمتعلقـة بموقفهم مـن التدريس باسـتخدام البرنامج الحاسـوبي، أو إلى قصـور في ظـروف تطبيـق الأداة، مـا يـؤدي إلى ضعـف العلاقة الارتباطيـة، فالمتعلم قد يبذل الجهد ليرتقي بمسـتواه التحصيلي إلى الأفضل بغض النظر عما يكنه أو يحمله من اتجاهات نحو المادة المدروسة.

٤ . ٤ فاعلية الكلفة

للوقـوف على كفايـة التعلم بالبرنامج الحاسـوبي مقارنةً بالطريقتـين التقليدية والكتـاب المبرمج، قام الباحث بحسـاب الكلفـة المالية للبرنامج مـن حيث تقدير سـاعات العمـل، والمصروفـات المالية التـي احتاج إليهـا لتطوير وتجريـب برنامج التربية المرورية، وأجور البرمجة وفقاً كالآتي:

٤ .٤ .١ كلفة البرنامج الحاسوبي

أولاً: الكلفة الإجمالية للبرنامج

الجدول رقم (٦١) الكلفة الإجمالية للبرنامج موزعةً بحسب عناصر الكلفة والزمن المستغرق

عناصر الكلفة[١]	الزمن المستغرق	الكلفة مقدرة بالليرات السورية
الإعداد العلمي	٤أشهر×٣٠ يوم ×٥ساعات =٦٠٠ساعة	٦٠٠×٣٠ل س=١٨٠٠٠ل.س
البرمجة الورقية	٦أشهر ×٣٠يوم ×٥ساعات= ٩٠٠ساعة	٩٠٠×٣٠=٢٧٠٠٠ل.س
البرمجة الحاسوبية	٤أشهر×٣٠يوم×٥ساعات×٣مبرمجين =١٨٠٠ساعة	١٨٠٠×٣٠=٥٤٠٠٠ل.س
ثمن (٧٠) (CD) تضم: برامج حاسوبية مختلفة، موسوعات،صور، وأقراص فارغة[٢]		١٣٢٢٥ل.س
المجمـــوع	٣٣٠٠ ساعة	١١٢,٢٢٥ ل.س

ثانياً: كلفة المتعلم الواحد المستفيد من البرنامج

بلغ عدد المتعلمين المستفيدين من البرنامج (٥٣)، ومن ثم تكون كلفة المتعلم الواحد هي:١١٢٢٢٥ ÷٥٣=٢١١٧,٤٥ ل.س تقريباً.

وإذا ما استخدم هـذا البرنامج مدة خمس سنوات دون تعديل كبير فإن كلفة المتعلم الواحد تصير: ٢١١٧,٤٥ =٤٢٣,٤٩ ٤٢٤ل.س.

أما في حال تعميم البرنامج على طلبة السنة الأولى قسم معلم الصف في كلية التربية بجامعة دمشق والمقدر عددهم تقريباً بـ (٧٠٠) طالب وطالبة فتصير الكلفة: ١١٢٢٢٥÷ ٧٠٠= ١٦٠,٣٢ل.س

(١) لم يحسب الباحث تكلفة الدخول إلى شبكة الانترنيت.

(٢) انظر الملحق رقم (٣) قائمة الأقراص المشتراة من أجل البرنامج.

وهـي أقـل من أقل ثمـن أي كتاب جامعي مقـرر، وفي حالة تعميـم البرنامج عـلى جميـع طلبة السـنة الأولى من قسـم معلم الصـف في كليات التربيـة بجامعات سـورية الأربـع والمقـدر عددهـم بــ (١٦٠٠)طالب وطالبـة، فإن الكلفـة تصير: ١١٢٢٢٥÷١٦٠٠= ١٤ , ٧٠ ل.س وهـي أقل بــ (٣) مرات من ثمن أي كتاب جامعي مقرر.

ثالثاً: الموازنة بين الكلفة والفاعلية

١ـ توصل أفراد المجموعة التجريبية الأولى (ذكور وإناث) إلى فاعلية إتقانية في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر تقارب (٦٧ , ٨٨٪، ٧٥٪فما فوق) على نحو تجاوزت المعيار المحدد بـ(٧٥٪، ٧٥٪)، مقارنة مع (١٦ , ٢٤٪،٧٥٪ فـما فـوق) للمجموعـة التجريبيـة الثانيـة، و(٩٣ , ٣٥٪،٧٥٪ فـما فوق) للمجموعة الضابطة.

٢ـ أدى التدريس بالبرنامج الحاسـوبي إلى إكسـاب أفراد المجموعة التجريبية اتجاهـات إيجابية نحو وحدة التربية المروريـة، إذ بلغت فاعلية الاتجاه نحو (٢٣ , ٨٥٪، ٦٦ , ٨٦٪).

٣ـ توصـل أفراد المجموعة التجريبية الأولى (ذكور وإناث) إلى فاعلية إتقانية في الاحتفـاظ تقارب (١٣ , ٨١٪، ٧٥٪فما فوق) مقابل (٦٥ , ٧٪، ٧٥٪ فـما فـوق) للمجموعـة التجريبيـة الثانيـة، و(٩٣ , ١٠٪، ٧٥٪فـما فوق) للمجموعة الضابطة.

٤ـ كانـت كلفة المتعلم الواحد باسـتخدام البرنامج الحاسـوبي (٤٥ , ٢١١٧) لـيرة سـورية، ويعد هذا الرقم زهيـداً مقابل البرامج الحاسـوبية التعليمية الأجنبيـة أوالعربية، وتنخفض الكلفـة إلى (١٤ , ٧٠) ل.س عندما يعمم على طلاب السنة الأولى من قسم معلم الصف في كليات التربية بالجامعات السورية الأربع.

إن الاستمرار في تطوير مضمون البرنامج،إضافة إلى تذليل الصعوبات التي رافقت إعداد وتصميم وتنفيذ البرنامج يمكن أن تزيد من فاعليته في المجالين المعرفي والانفعالي، وفي خفض تكاليفه.

الجدول رقم (٦٢) الكلفة الإجمالية للبرنامج موزعةً بحسب عناصر الكلفة والزمن المستغرق

عناصر الكلفة	الكلفة مقدرة بالليرات السورية
الإعداد العلمي	١٨٠٠٠
البرمجة الورقية	٢٧٠٠٠
ثمن تصوير البرنامج للتجريب الاستطلاعي والتحكيم	٤٧٠٠
ثمن تصوير البرنامج للتطبيق النهائي	١٧٦٠٥
ثمن ورق أبيض عدد (١٠)	١٥٠٠
المجموع	٦٨٨٠٥

٤ .٣ .٢ كلفة البرنامج المطبوع ورقياً

١ ـ كلفة المتعلم الواحد: ٦٨٨٠٥÷٦٥=١٠٥٨ل.س

٢ ـ بلغت عدد صفحات الكتاب المبرمج نحو (٢٥٤) صفحة، وإذا ما أردنا تعميم تدريسه على طلبة السنة الأولى من قسم معلم الصف فإن الكلفة تصير: $\frac{٢٥٤ \times ٧٠٠ \times ١}{٧٠٠}$ = ٢٥٤ ل.س .

وهي أعلى بمرة ونصف تقريباً من ثمن البرنامج الحاسوبي، وتعادل كلفة أي كتاب جامعي مقرر تقريباً.

الخاتمة

بعد أن تم تفريغ البيانات، قام الباحث بتحليلها وتفسيرها، وتوصل إلى النتائج والتوصيات الآتية:

أولاً: النتائج

١ ـ تفوق طريقة التعلم بالبرنامج الحاسوبي على طريقة التعلم بالكتاب المبرمج، وعلى الطريقة التقليدية في التحصيل والاحتفاظ.

٢ ـ تفوق طريقة التعلم بالبرنامج الحاسوبي على طريقة التعلم بالكتاب المبرمج، وعلى الطريقة التقليدية في إكساب اتجاهات إيجابية نحو أهمية التربية المرورية.

٣ ـ وجود علاقة ارتباطية موجبة بين التحصيل والاحتفاظ والاتجاه نحو وحدة التربية المرورية.

٤ ـ عدم وجود علاقة ارتباطية موجبة بين التحصيل والاحتفاظ والاتجاه نحو طريقة التدريس بالبرنامج الحاسوبي.

٥ ـ رغم متعة التعلم بالبرنامج الحاسوبي إلا انه قد ظهرت بعض المشكلات كالمشكلات المالية والإدارية، والإعداد العلمي....الخ.

٦ ـ في ضوء نتائج البحث تم التوصل إلى عدد من التوصيات التي يمكن الإفادة منها في تطوير التعلم بالبرامج الحاسوبية.

ثانياً: التوصيات

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بالآتي :

١ـ إدخال مادة التربية المرورية في المناهج الدراسية لجميع المراحل التعليمية، وعدم اقتصارها على الحلقة الأولى من التعليم الأساس.

٢ ـ إدخـال مادة التربية المرورية في مناهج كلية التربية بقسـميها التربية وعلم النفس لإعداد تربويين يمتلكون المعارف والخبرات المرورية.

٣ ـ تصميـم برامـج في التربيـة المرورية لجميـع المراحل التعليميـة، وتجريبها، ودراسة فاعليتها وكفايتها.

٤ ـ حوسـبة جميـع المـواد الدراسـية في جميع المراحـل التعليميـة بالاعتماد على الخـبرات الوطنيـة، وجعل ـ هذه البرامج الحاسـوبية متوافـرة في المدارس بعد تجهيز المدارس بالحواسيب.

٥ ـ متابعة تطوير برنامج التربية المرورية على عينه أوسع من المتعلمين، وإجراء التعديلات في ضوء التغذية الراجعة، ودراسـة كفايته من أجل الموازنة بين زيادة الفاعلية وخفض الكلفة، ومن ثم اعتماده في كليات التربية، ومعاهد إعداد المعلمين.

٦ ـ تدريـب المعلمـين وطـلاب معلـم الصـف عـلى تصميـم البرامـج التعليمية،وإعـداد الخطـط بشـكل يتلاءم واسـتخدام الحاسـوبية بما يحقق الهدف الذي أعدت من أجله.

٧ ـ تطويـر البرنامج بشـكل يسـتطيع الطـلاب المعاقين الإفادة منه، ودراسـة فاعليته وكفايته.

٨ ـ إقامـة دورات تدريبيـة في التربيـة المروريـة للمدرسـين في كافـة المراحـل التعليمية.

٩ ـ الإفـادة من خـبرات وتجارب الأقطـار العربية والـدول الأجنبية في مجال إعداد المعلمين للتربية المرورية.

١٠ ـ توعيـة المعلمـين والمتعلمـين من خـلال عقد ندوات ومعـارض تتناول الآثار السلبية للمشكلة المرورية على الفرد والمجتمع.

١١ ـ توفـير الكتب والمراجـع الخاصة بالتربية المروريـة، وكذلك الإمكانات المادية والبشرية اللازمة.

١٢ـ تفعيـل الطريقة التقليدية بالتدريس، وذلـك بالإعداد التربوي والمهني الجيد للمعلم، وبتخفيف الضغوطات المادية والنفسية التي تثقل كاهله.

١٣ـ تكثيف البرامج التلفازية، ووسـائل الإعـلام المختلفة بالتوجيهات التي تفيد في إكساب الوعي المروري.

١٤ ـ المبـادرة إلى ردم الهوة والفجوة السـلبية في اتجاهـات أفراد المجتمع نحو رجـل المرور، وتعزيز ما هو إيجابي منها. وإيجاد ثقة المواطن فيه، وترسـيخ روح التعامل الودي والعلاقات الإنسانية بينهم.

١٥ ـ ضرورة التركيز على سبل وقاية الأطفال والشباب من الحوادث المرورية ونتائجهـا السـلبية، وذلـك ضمن الحلـول التي تشـمل التربيـة والتوعية والهندسة والرقابة والتشريع.

١٦ ـ ضرورة الاهتمام بتأهيل سـائقي المركبات التأهيل السليم والنظامي من مـدارس تعليم قيادة المركبات، وكذلـك ضرورة تطبيق نظام النقاط الذي سوف يؤدي تعرف السائقين الخطرين من خلال تكرار المخالفات.

١٧ ـ ضرورة العمـل على عـدم وقوع مداخل المدارس على الطرق الرئيسـة، وذلك تفاديـاً لوقوع الحوادث المرورية للطـلاب خاصة حوادث الدهس أثناء الدخول والخروج من مدارسهم،ووضع حواجز حديدية أمام أبواب المدارس تمنع خروج الطلاب المفاجئ والسريع إلى الطريق ما قد يعرضهم إلى الحوادث المرورية.

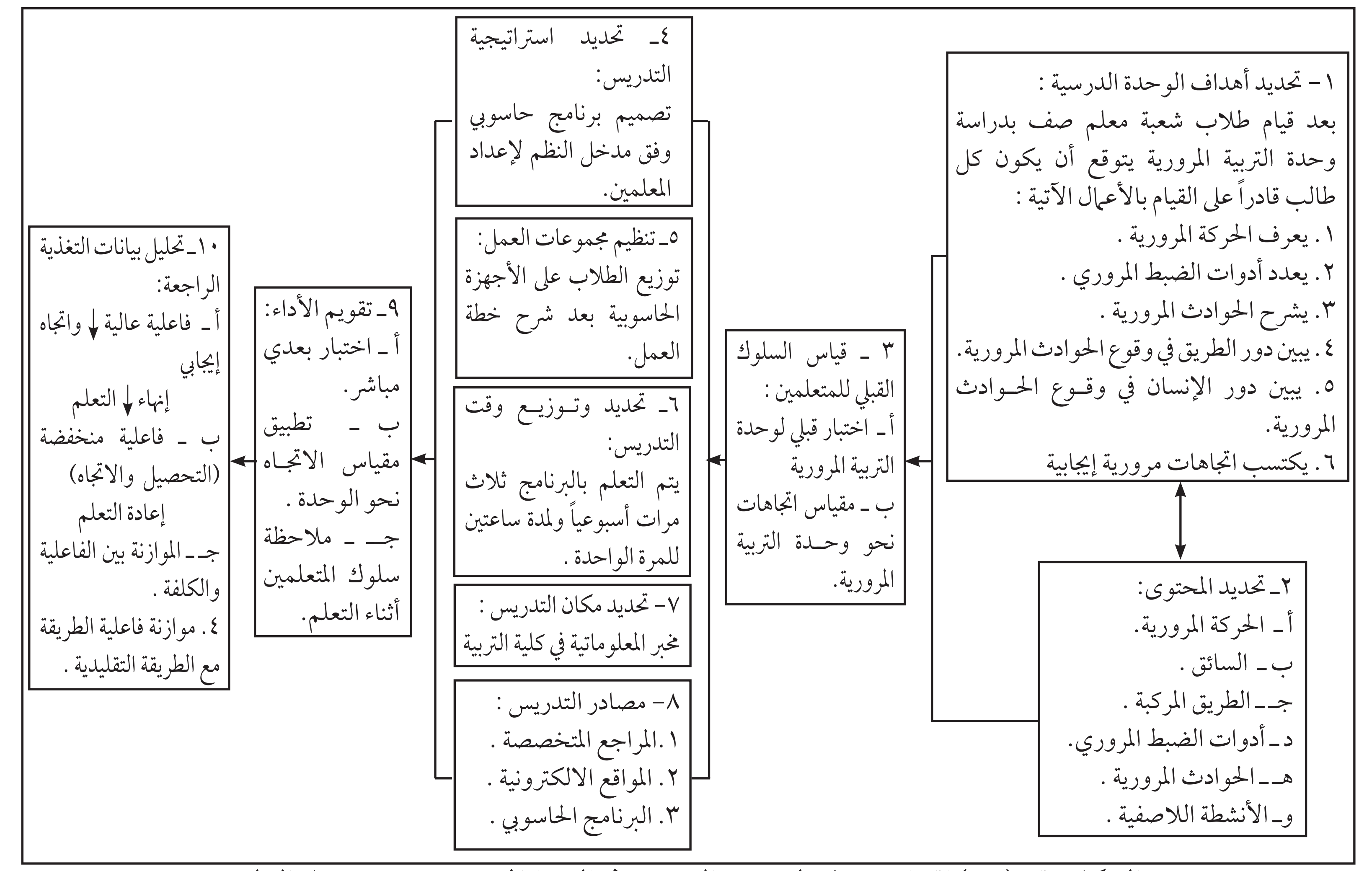
١٨ ـ ضرورة تعاون الأسرة مع الجهات المعنية بالمشـكلة المرورية، وذلك عن طريـق توعية أبنائها بأخطار الحـوادث المرورية، وكذلك عدم تمكينهم من قيادة السيارات قبل بلوغ السن القانوني لقيادة السيارات.

١٩ ـ ضرورة إدخال التقنية الحديثة في ضبط الحركة المرورية.

٢٠ ـ إجـراء دراسـة تقويميـة للوقوف على مدى فاعلية مـدارس تعليم قيادة السيارات.

٢١ ـ القيام بزيارات ميدانية مع الطلاب إلى المشـافي وأقسـام المرور للاطلاع عن قرب على حجم المشكلة المرورية وآثارها الوخيمة في الفرد والمجتمع.

٢٢ـ اقـتراح نمـوذج لتصميـم الـدروس في التربية المرورية حسـب مدخل النظم كما هو مبين في الشكل رقم (١٢).



الشكل رقم (١٢) اقتراح نموذج لتصميم الدروس في التربية المرورية حسب مدخل النظم



المراجــع

أولاً: المراجع العربية

إبراهيـم، مجدي عزيـز (٢٠٠٠م).الكومبيوتر والعملية التعليميـة في عصر التدفق المعلوماتي. (ط. ٢). القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية

أبـو يونس، إلياس (٢٠٠٤م). الحاسـوب التربوي وتطبيقاتـه في التعلم والتعليم. حمص: منشورات جامعة البعث

أبو يونس، إلياس (٢٠٠١م).فاعلية برنامج حاسوبي متعدد الوسائط لتدريس الهندسة في الصف الثاني الإعدادي. دراسة تجريبية في محافظة القنيطرة، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة دمشق، كلية التربية، دمشق، سوريا.

أبـو يونس، إليـاس، ورجب، حسـن (٢٠٠٠م).توجيهـات لرفع جـودة البرامج التعليمية. المعلم العربي، ١، السنة (٥٣).

أبو يونس، إلياس (١٩٩٦م).فاعلية الحاسوب في تدريس الهندسة الفراغية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، كلية التربية، دمشق، سوريا.

أبو جابر، ماجد، وقطامي، نايفة.الأسـاس السـلوكي في التعلم الإنسـاني ومراحل ونـماذج تصميـم التعليـم. (قيـد النشر). مجلـة جامعـة مؤتـة للبحـوث والدراسات.

أبـو عـون، عمر (٢٠٠٣م).التربيـة المرورية ودورها في السـلامة العامة والفردية. وزارة التربيـة في الجمهورية العربية السـورية، مديريـة المناهج والتوجيه، دمشق

أبو عون، عمر (١٩٩٩م). كراس المفاهيم التجديدية للدورات التدريبية في التربية السكانية ـ البيئية ـ المرورية ـ الصحية. وزارة التربية في الجمهورية العربية السورية، مديرية الإعداد والتدريب، دمشق

أبوعـون، عمـر (١٩٩٧م).التربية المرورية ودورها في السـلامة العامـة والفردية. المعلم العربي (٢)،السنة (٥٠).٢٠ـ٣٩

الأحمـد، خالد طـه (٢٠٠٤م). إعداد المعلم وتدريبه. دمشـق: منشـورات جامعة دمشق.

الأحمد، خالد طه (٢٠٠٣م).معايير وأسـاليب مقترحة لقبول الطلبة في مؤسسات إعـداد المعلمين. دراسـة مقدمة إلى مؤتمر المسـتلزمات النفسـية ـ التربوية لمرحلة التعليم الأساسي في ضوء الاتجاهات التربوية الحديثة، ٢٨ ـ ٢٩ / نيسان جامعة دمشق كلية التربية، دمشق، سوريا

الأحمد، خالد طه (١٩٩٣م).فاعلية طريقة التعلم الذاتي في تدريب معلمي المدارس الابتدائية في القطر العربي السـوري. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة دمشق، كلية التربية، دمشق، سوريا.

الأحمـد، أمل (١٩٩٧م).التعلم والمعالجة الذاتيـة للمعلومات ـ الجزء الثاني. المعلم العربي(٢) السنة (٥٣).

اسـكندر، كـمال، والغـزاوي، محمـد ذبيـان (١٩٩٥م).مقدمـة في التكنولوجيـا التعليمية. الكويت: مكتبة الفلاح

آل شـارع، عبد الله النافع، والشـافعي، إبراهيم، والشمري، فهد (٢٠٠٢).إدخال تعليـم سـلامة المـرور في مقـررات المرحلـة المتوسـطة في التعليـم العام. الرياض: مدينة الملك عبد العزيز للعلوم التقنية.

http://www.safety.org.sa/achievements/studies_and_researchs/third stage/third_stage_stagdu4.html. 24/02/1423

أمين، زينب (٢٠٠١م).إشكاليات حول تكنولوجيا التعليم. المينا: دار الهدى

أمـين، زينـب (١٩٩٥م). أثر اسـتخدام الوسـائط الفائقة عـلى التحصيل الدراسي والاتجاهـات لـدى طلاب كليـة التربية. رسـالة دكتـوراه غير منشـورة، جامعة الميناء، مصر.

أوزدريم، محي الدين (١٩٩٣م).العلاقة بين سلامة الطرق وعناصر البيئة الأساسية ـ التنفيذ والتعليم. أبحاث الحلقة الدراسية الخامسة لمنظمة العواصم والمدن الإسلامية، أنقرة، تركيا ٥ـ٧/ يوليو.

إيزادمير، بهمان (١٩٩٣م).رؤية شاملة لبرامج سلامة الطرق في الولايات المتحدة الأمريكية ـ دراسة حالة مدينة باترسون. نيوجرسي. أبحاث الحلقة الدراسية الخامسة لمنظمة العواصم والمدن الإسلامية، أنقرة، تركيا ٥ـ٧/ يوليو.

إيسيسكو(١٩٨٧م).تطبيقات الحاسوب التربوية، منشورات المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة،وقائع الندوة التي نظمتها إيسيسكو، الرباط/ ٥ـ٩ يناير.

البداينة، ذياب (١٩٩٩م).المرشد إلى كتابة الرسائل الجامعية. الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية .

بدر، سهام (١٩٩٨م).كيف تحقق التربية المرورية الأمان لأطفالنا. جريدة البيان،رقم العدد١٨٥٤٢ .

www.albayan.co.ae/News/1998/04/28/ale_htm.04/11/2002.

بدر، سهام (١٩٩٨م). نحو استراتيجيات للتربية المرورية في رياض الأطفال. بحث مقدم إلى ندوة أمن الطفل: الجانب الأمني في تربية الطفل، مركز البحوث والدراسات في القيادة العامة لشرطة دبي، دبي، الإمارات.

بري، عدنان، وراضي،الحسيني، وهندي، محمد (١٩٩٨م).أساسيات طرق التحليل الإحصائي. لرياض: مطابع جامعة الملك سعود.

البكري، علاء عبد الرحمن (٢٠٠١م). أسباب وقوع حوادث مرور الأطفال والشباب وسبل الوقاية منها. مجلة الشرطة للدراسات والثقافة الشرطية، ٣٦٣، السنة (٣).

البكـري، عـلاء عبد الرحمـن (٢٠٠٠م).السـلامة المرورية لدى الشـباب في دولة الإمـارات العربية المتحـدة. مجلة الفكر الشرطي، مركـز بحوث الشرطة، م١٠ (٣٧).

البكـري، عـلاء، عبـد الرحمـن (١٩٩٧م). مرجع في السـلامة المروريـة (حوادث المرور دوافع وحلول). الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية .

بليـلي، أحمـد (١٩٩٣م).فاعلية الحقيبة التعليمية في تدريـس موضوعات الجغرافية الاقتصاديـة لطلاب الصف الأول الإعدادي. دراسـة تجريبية في مدارس مدينة دمشق، رسالة ماجسـتير غير منشورة، جامعة دمشق، كلية التربية، دمشق، سوريا.

بوك، لنداه، (١٩٩٧م).إدخال مقرر السلامة من حوادث الطرق في منهج المرحلة الابتدائيـة في بريطانية (ترجمة:عباس سـبني). مجلة التربيـة الكويتية،٢٠، السنة (٧)، (نشر العمل الأصلي ١٩٩٢م).

بيـان، محمد سـعد الديـن (٢٠٠٣م).للحوافز قيمـة فعلية لتحريـك الطالب نحو الهدف. جريدة الثورة السورية، ١٢١١٩ .

الثنيـان، فهد بن سـعد ثنيـان (١٩٩٧م).مدى إسـهامات التلفزيون السـعودي في التعريف بأخطار الحوادث المرورية للطلاب وسـبل الوقاية منها. دراسـة ميدانيـة على طلاب التعليم العام بمدينة الرياض.بحث مقدم لاسـتكمال متطلبـات الحصـول على درجـة الماجسـتير في برنامج مكافحـة الجريمة، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، المملكة العربية السعودية.

جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية (١٩٩٧م).أساليب ووسائل الحد من الحوادث المروريـة. توصيات الندوة العلمية الأربعون (ط١٠). الرياض، المملكة العربية السعودية،٢٧ـ٢٩/ مايو،١٩٩٦م.

جانبيه، روبرت (٢٠٠٠م).أصول تكنولوجيا التعليم. (ترجمة: محمد المشيقح وبدر الصالح وعبد الرحمن الشاعر وفهد الفهد). الرياض: جامعة الملك سعود (نشر العمل الأصلي ١٩٦٦م)

الجبـان، ريـاض (١٩٩٥م).تطوير برنامج للتربية البيئية وفـق نظرية النظم لإعداد المعلم في أثناء الخدمة. رسـالة دكتوراه غير منشـورة، جامعة دمشق، كلية التربية، دمشق، سوريا.

جمال الدين،علي، وباسـليم،محمد عمر، وباحشـوان، عبد الله (١٩٩٩م).استخدام تكنولوجيـا المعلومـات كأداة مسـاندة في العملية التعليميـة. مجلة جامعة عدن للعلوم الاجتماعية والإنسانية، م ٢ (٤).

جوني، رباب (٢٠٠١م).تصنيف الحوادث المرورية وتنظيم استمارة الحادثة المرورية في دمشـق. رسالة ماجسـتير غير منشـورة، جامعة دمشـق، كلية الهندسة المدنية، قسم هندسة النقل والمواصلات، دمشق، سوريا.

الحازمي، مطلق (١٩٩٥م).الرياضيات والحاسوب. الرياض: مكتب التربية لدول الخليج العربي

حمـدان، محمـد زيـاد (٢٠٠٢م).برامـج مقترحـة جديـدة لإعـداد المعلمـين في التخصصات الأكاديمية باعتبار تكنولوجيا الوسـائط المتعددة المعاصرة. مجلة التربية القطرية،١٤٠، السنة (٣١).

حمـدي، نرجـس (٢٠٠١م).نحـو نمـوذج تكنولوجي معاصر لإعـداد عضو هيئة التدريس الجامعي في مجال تكنولوجيا المعلومات. مجلة دراسـات ـ العلوم التربوية، م ٨ (٢).

حمـدي، نرجـس (١٩٩٩م).تطوير وتقويم نمـوذج تدريسي في تصميـم التقنيات التعليميـة وإنتاجها وفـق منحى النظم، مجلة دراسـات ـ العلوم التربوية، م٢٦ (١) .

حمدي، نرجس (١٩٩٩م).تكنولوجيا التعليم والتدريس الجامعي. تكنولوجيا التعليم. دراسات عربية.(ط١٠).القاهرة: مركز الكتاب للنشر

حمدي، نرجس (١٩٩٨م).مدى تقبل عينة من طلبة المرحلة الثانوية في مدارس الأردن ومعلميها لأدوارهم المستقبلية كما تطرحها تكنولوجيا المعلومات. مجلة دراسات ـالعلوم التربوية، م ٢٥ (٢).

الحيلة، محمد (٢٠٠٠م).تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية. عمان: دار المسيرة .

الحيلة، محمد (١٩٩٨م).تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق. عمان: دار المسيرة .

الحيلة، محمد،ومرعي، توفيق (١٩٩٨م).تفريد التعليم.(ط. ١) عمان: دار الفكر العربي.

الحيلة، محمد، ومرعي، توفيق (١٩٩٥م).أثر خطة كيلر في تحصيل الطلبة لمادة تاريخ الأردن. مجلة دراساتـ العلوم التربوية والإنسانية، ٢٢، (٦).

الخضر، عثمان محمود (١٩٩٨م).قياس قلق الكمبيوتر ومؤشرات سيكومترية مصاحبة للاختبار بواسطة الكمبيوتر، مجلة دراسات نفسية، م ٨ (٣ ـ ٤).

الخطيب، لطفي (١٩٩٨م).المرشد في تصميم البرامج التعليمية الكمبيوترية للمعلمين. القاهرة: دار الفكر العربي

خلف، ياسين أحمد (١٩٩٧م).تكنولوجيا التعليم والاتجاهات الحديثة في التدريس. سلسلة الكتاب الجامعي، جامعة عدن، عدن: دار جامعة عدن للطباعة

داغستاني، حازم محمد زكي (٢٠٠٢م).صياغة الأهداف التعليمية في الرياضيات. إدارة التعليم بمكة المكرمة.

http:// www.makkahedu.gov.sa/eshraf/malhhadlf.htm.21/04_2003

درويش، رمضان محمد (١٩٩٧م).الاختبارات الإحصائية في التربية وعلم النفس. دمشق، سوريا .

دشـتي، فاطمة عبد الرحمن (١٩٩٩م).اتجاهات طلبة كلية التربية بجامعة الكويت نحو الكمبيوتر واستخدامهم له. مجلة الارشاد النفسي،١٤.

رئاسـة الجمهوريـة (١٩٩٨م). المؤتمـر الثاني لتطويـر التربية والتعليـم. المنعقد في دمشق ٢ـ٥ شباط١٩٩٨م.

الزبير للسيارات (٢٠٠١م).السلامة المرورية ـ دليل الوالدين للسلامة المرورية.

http:// www.zubairautomotive.com/ar.corpcon_traff.asp.17/12/1422

زريـق، خلـدون (١٩٨٦م).المـرور: قانونه ـ قواعـد تنظيميه ـ تخطيطه، مشـاكله. (ط٤). دمشق: مطبوعات كلية الشرطة .

زغلول، محمد، وأبو هربة، مكارم، وعبد المنعم، هاني (٢٠٠١م).تكنولوجيا التعلم وأساليبها في التربية الرياضية.(ط. ١).القاهرة: دار الكتاب.

زيتون، حسـن حسـين (١٩٩٩م).تصميم التدريس رؤية منظوميـة.م١. القاهرة: عالم الكتب .

زيتـون، عدنـان (١٩٩٩م).التعلم الـذاتي ـ اسـتراتيجية تربوية معاصرة.دمشـق: مطبعة ألف باء الأديب.

زيتـون، كـمال عبـد الحميـد (٢٠٠٠م). تكنولوجيـا التعليـم في عـصر المعلومات والاتصالات. القاهرة: عالم الكتب.

سـعادة،جودت، والسرطاوي،عادل(٢٠٠٣م).استخدام الحاسوب والانترنت في ميادين التربية والتعليم.عمان دار الشروق للتوزيع والطبع.

سعد، عبد العزيز (٢٠٠٣م).الأهداف التعليمية.

.http://www.ataisrlahedu.com/alaholaf.html.2002 27/05_2002

سلامة، بهاء الدين إبراهيم (٢٠٠١م).الصحة والتربية الصحية.(ط١٠).القاهرة: دار الفكر العربي .

سلامة،عبد الحافظ (٢٠٠٠م).الوسائل التعليمية والمنهج.(ط١٠).عمان:دار الفكر العربي.

سلامة، عبد الحافظ (١٩٩٦م). وسائل الاتصال والتكنولوجيا.عمان: دار الفكر العربي .

السلمي،علي (١٩٩٧م).إدارة السلوك الإنساني.(ط١٠).القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر .

السيف، خالد عبد الرحمن، والبدر، حمود، والحارثي،ساعد (٢٠٠٢م).تقويم برامج التوعية المرورية في المملكة العربية السعودية. الرياض: مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.

http://w.safty.org.sa/achivements/studies_and_researche/second_stage/second_stage_study8.htm.24/02/1423

السيف، خالد عبد الرحمن،والحمدان،عبد الله، والسيف،عبد الجليل، والشافعي، إبراهيم(٢٠٠٢م). برنامج تعليم سلامة المرور في كليات التربية.

http://w.safty.org.sa/achivements/studies_and_researche/second_stage/second_stage_study4.htm.24/02/1423

السيف، عبد الجليل بن علي (٢٠٠٠م).تطور أساليب تنظيم وإدارة المرور جوانب نظرية وتطبيقية.الرياض:دار ابن سينا للنشر

السهلي، علي بن سعود بن حويل (١٩٨٩م).خطة للارتقاء بمستوى السلامة المرورية لدى الشباب. رسالة قدمت استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في العلوم الأمنية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، المملكة العربية السعودية.

شرف، سلوى عبد اللطيف (٢٠٠٣م).دور التكنولوجيا في الحقل التربوي. مجلة المعلم.

http: / /www.almalem. net /index.html

الشهراني، سعد بن علي (٢٠٠٣م).اتجاهات الشباب نحو مشكلة المرور: دراسة مسحية على طلاب التعليم الثانوي بالرياض. المجلة العربية للدراسات الأمنية و التدريب، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، م١٨ (٣٥)، السنة (١٨).

صادق، علاء، ونصر، محمود (١٩٩٧م).إعداد برامج الكمبيوتر للأغراض التعليمية- دراسة على الدوال والمعادلات الجبرية. (ط١٠). القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع

صبح، يوسف، و العجلوني، خالد (٢٠٠٣م).أثر استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات لطلبة الصف الأول الثانوي العلمي على تحصيلهم واتجاهاتهم نحو الحاسوب. مجلة دراسات - العلوم التربوية، م ٣٠ (١).

صبوح، فاديا (٢٠٠١م).حوادث المرور في مدينة دمشق: أسبابها - تحليلها ومعالجتها. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، كلية الهندسة المدنية، دمشق، سوريا.

صلاح، علي (١٩٩٩م).أثر استخدام الحاسوب على كفاءة أداء إدارة المرور. دراسة مسحية لإدارة ترخيص السواقين والمركبات في المملكة الأردنية الهاشمية، رسالة ماجستير غير منشورة، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، المملكة العربية السعودية.

صيام، محمد وحيد (٢٠٠١م).فاعلية الرسم واستخدام الألوان في تعليم أطفال الرياض أسس الصحة والسلامة، دراسة تجريبية على الفئة العمرية من ٥-٦ سنوات. مجلة الطفولة والتنمية،١.

الضبيان، صالح موسى (١٩٩٩م).منظومة الوسائط المتعددة في التعليم الرسمي. تكنولوجيا التعليم دراسات عربية.(ط١٠). القاهرة: مركز الكتاب للنشر

الطبيب،أحمد (١٩٩٩م).التقويم والقياس النفسي والتربوي.(ط١٠)الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث .

العاسمي، طارق (٢٠٠٣م).بحث أسباب حوادث المرور في التقاطعات المدارة بالإشارة الضوئية في مدينة دمشق. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، كلية الهندسة المدنية، دمشق، سوريا

العالم، صفوت محمد (١٩٩٨م).دور الإعلام في تدعيم الأمن المروري للطفل. بحث مقدم إلى ندوة أمن الطفل:الجانب الأمني في تربية الطفل، مركز البحوث والدراسات في القيادة العامة لشرطة دبي،(ط١٠). دبي، دولة الإمارات العربية.

العبد الله، عبد الله، وملاك، حسن (١٩٩٨م).أثر طريقة التعلم بالحاسوب في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي العلمي في مبحث الكيمياء في الأردن. مجلة جرش للبحوث والدراسات، م ٢ (٢).

عبد الكريم، سعد خليفة (١٩٩٩م).أثر استخدام الانترنت على تنمية مهارات الاتصال العلمي الالكتروني لدى معلمي العلوم والرياضيات. مجلة كلية التربية بأسيوط، ج ٢ (١٥).

عبد الكريم، سعد خليفة (٢٠٠١م).أثر التعلم الفردي الذاتي باستخدام الوسائط المتعددة المتطورة والحقائب التعليمية في زيادة التحصيل والتفكير الابتكاري لدى طلاب الأحياء بالفرقة الثانية بكلية التربية بسلطنة عُمان. مجلة كلية التربية بجامعة أسيوط، م ١٧ (١).

العبيـد، إبراهيـم (٢٠٠٣م).الأهـداف السـلوكية.وزارة التربية،المملكـة العربيـة السعودية.

http://www.riyadhedu.gov.sa/alam/fntok/5.html.29_04_2003

عبيد، سالم (٢٠٠٢م).أساليب التعليم المبرمج في تعليم العلوم.

http://www.almalem. net /index.html

عبيـدات، ذوقـان، وعـدس، عبد الرحمـن، وعبد الحـق، كايـد (١٩٩٨م).البحث العلمي،مفهومـه وأدواتـه وأسـاليبه.(ط٦٠).عمان: دار الفكـر للطباعة والنشر .

عبيدات، محمد، وآخـرون (١٩٩٧م). منهجية البحث العلمي: القواعد والمراحل والتطبيقات. عمان: دار وائل للنشر.

http://www.edn.library/inolex.osp. 23_10_2003

العجلوني، خالد (٢٠٠٣م).أثر طريقة عرض المادة التعليمية باستخدام الحاسوب على تحصيل طلبة كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية.مجلة دراسـات للعلوم التربوية، م٣٠ (١).

عـلام، صـلاح الديـن محمـود (٢٠٠٠م)،القيـاس والتقويـم التربـوي والنفسـي ـ أساسـياته وتطبيقاتـه وتوجهاتـه المعـاصرة (ط١٠)، القاهـرة، دار الفكرالعربي.

عـلام، صلاح الدين محمـود (٢٠٠٠م).تحليل بيانات البحوث النفسـية والتربوية والاجتماعية،(ط٣٠)القاهرة: دار الفكر العربي.

العـلي، أحمـد عبـد الله (١٩٩٩م).التعلـم الـذاتي: مفهومـه ومبرراته. مجلـة التربية القطرية، ١٢٨، السنة (٢٠).

عـلي، نبيـل (٢٠٠٢م).الطفل العربي وتكنولوجيا المعلومـات. ثقافة الطفل العربي كتاب العربي الخمسون٠(ط١٠).الكويت: مجلة العربي.

علي، نبيل (٢٠٠١م).الثقافة العربية وعصر المعلومات ـ رؤية لمستقبل الخطاب الثقافي العربي. عالم المعرفة، العدد ٢٦٥.

علي، نبيل (١٩٩٤م).العرب وعصر المعلومات. عالم المعرفة، ١٤٨.

عليان، مصطفى،والدبس،ربحي (١٩٩٩م). وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم.(ط١٠).عمان:دار صفاء.

غنيم، أحمد الرفاعي، وصبري، نصر محمود (٢٠٠٠م).تعلم بنفسك التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام SPSS.القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر.

الفار، إبراهيم عبد الوكيل (١٩٩٩م).إعداد وإنتاج برمجيات الوسائط المتعددة التفاعلية. طنطا: دلتا لتكنولوجيا الحاسبات.

الفار، إبراهيم عبد الوكيل (١٩٩٨م).تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين. القاهرة:دار الفكر العربي.

فان دالين، ديوبولد (١٩٩٧م).مناهج البحث في التربية وعلم النفس(ترجمة: محمد نوفل وسلمان الشيخ وطلعت غربال).(ط٧٠).القاهرة:مكتبة الأنجلو المصرية.(نشر العمل الأصلي ١٩٦٢).

الفايز، عبد الرحمن بن عبد الرحمن (١٩٩٧م).الحوادث المرورية والعناصر الحاكمة لها.أبحاث الندوة العلمية الأربعون: أساليب ووسائل الحد من الحوادث المرورية،(ط.١) جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية،الرياض، المملكة العربية السعودية ٢٧ـ٢٩/ مايو ١٩٩٦م.

الفرا، فاروق حمدي (١٩٨٥م).اتجاهات الكفاءات والدور المستقبلي للمعلم في الوطن العربي. رسالة الخليج العربي، ١٤، السنة (٥).

الفرجاني، عبد العظيم (٢٠٠٠م).تكنولوجيا المواقف التعليمية.(ط١٠).القاهرة: دار الهدى.

الفنتوخ، عبد القادر بن عبد الله، والسلطان، عبد العزيز بن عبد الله (٢٠٠٣م). الانترنت في التعليم:مشروع المدرسة الإلكترونية.

http://www.abegs.org/fntok/fntok.html.22/03_2002

القاعود، إبراهيم، وجورانة، علي (١٩٩٧م)أثر التعلم بواسطة الحاسوب في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في مبحث الجغرافيا. مجلة جرش للبحوث والدراسات،١.

قسيس، جورج (٢٠٠٠م). فاعلية طريقة حل المشكلات في تدريس مادة الجغرافيا. دراسة تجريبية على مقرر الجغرافيا الطبيعية في الصف الأول الثانوي بمدينة دمشق، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة دمشق، كلية التربية، دمشق، سوريا.

قسيس، جورج (١٩٩٤م). فاعلية حقيبة تعليمية عن وحدة / الغلاف الصخري/ في منهاج الجغرافيا الطبيعية للصف الأول الإعدادي بمحافظة ريف. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، كلية التربية، دمشق، سوريا.

القلا، فخر الدين، ومزهر، جمال صلاح (٢٠٠٤م). طرائق تدريس الهندسة الميكانيكية الكهربائية. دمشق: منشورات جامعة دمشق.

القلا، فخر الدين (٢٠٠٢م). طرائق تدريس المعلوماتية بالحاسوب والشبكات. دمشق:المؤسسة العامة للمطبوعات والكتب المدرسية.

القلا، فخر الدين (١٩٩٨م). طرائق تدريس المعلوماتية. دمشق: مركز الشهيد باسل الأسد للتدريب التربوي على الحاسوب.

القلا، فخر الدين، وناصر، يونس (١٩٩٦م). أصول التدريس لطلاب دبلوم التأهيل التربوي. دمشق: منشورات جامعة دمشق.

القلا، فخر الدين (١٩٩٣م)، محو الأمية وتعليم الكبار. دمشق:منشورات جامعة دمشق.

كاي، آلان (١٩٩٦م). الحواسيب والشبكات والتعليم.مجلة العلوم،م(١٢) العددان (١ـ٢).

كاظم، علي (٢٠٠١م).القياس والتقويم في التعلم والتعليم.(ط١٠). أربد: دار الكندي.

كراجة، عبد القادر (٢٠٠١م). القياس والتقويم في علم النفس ورؤية جديدة. (ط١٠).عمان: دار اليازوري.

كرمستجي، عمر عبد العزيز (١٩٩٨م).شبكة الانترنت واستخدامها في مجال تحسين جودة الخدمات الأمنية. القيادة العامة لشرطة دبي، مركز البحوث والدراسات، بحوث ودراسات شرطية، ٨١.

كغدو، ستالين (٢٠٠٠م).الإصابات الناجمة عن حوادث المرور في سوريا. بحث مقدم إلى أسبوع العلم التاسع والثلاثين ندوة حوادث الطرق، جامعة دمشق، دمشق، سوريا ٦ـ١١/ تشرين الثاني، ١٩٩٩م، دمشق: مطبوعات المجلس الأعلى للعلوم.

كغدو، ستالين (١٩٩٩م).السلامة وحزام الأمان لحماية الراكب من الأذيات وتخفيفها. بحث مقدم إلى أسبوع العلوم الصحية الثامن، حلب،سوريا ٢٣ـ٢٥/ آذار،١٩٩٩م.دمشق: مطبوعات المجلس الأعلى للعلوم.

الكندري، عبد الله عبد الرحمن (١٩٩٩م).تكنولوجيا التعلم وتفصيل العملية التربوية (تعليم اللغات نموذج).تكنولوجيا التعليم دراسات عربية(ط١٠)القاهرة: مركز الكتاب للنشر.

كيلوج، أورسون (٢٠٠٠م).أوثر وير٥ ـ Authorurre 5 (ترجمة:خالد العامري وأسماء عليوه وعبد الحميد عبد العاطي).(ط١٠). القاهرة: دار الفاروق للنشر والتوزيع (نشر العمل الأصلي ٢٠٠٠م).

الليل، محمد جعفر (٢٠٠٣م).مشكلات استخدام الحاسوب وطرق مواجهتها. المجلة السعودية للتعليم العالي، م ١ (١).

محمد، طاطاشاك (٢٠٠١م).الاستراتيجية المعتمدة في الوقاية من الحوادث المرورية. مجلة الشرطة، ٦٢.

محمد، مصطفى عبد السميع (٢٠٠٠م).العلم الجامعي بين ثقافة التكنولوجيا وتكنولوجيا الثقافة ملامح استراتيجية مقترحة. تكنولوجيا التعليم دراسات عربية. (ط.١). مصر: مركز الكتاب للنشر.

محمد، مصطفى عبد السميع (١٩٩٩م).الذكاء، الاصطناعي ـ المفهوم ـ في المجال التعليمي تكنولوجيا التعليم دراسات عربية. مصر: مركز الكتاب للنشر.

المخاطر الصحية للاستخدام الحاسبات والانترنت (٢٠٠٠م).

http://www.safola.com/articler/undex.html.28_06/2003

مخلف، شاكر حاج (١٩٩٨م). الإعلام والتوعية المرورية. دمشق: منشورات دار علاء الدين.

مصطفى، محمد محمود (١٩٩٩م).فاعلية استخدام برنامج حاسوب في تدريس الجغرافيا الطبيعية في الصف الأول الثانوي في القطر العربي السوري. دراسة تجريبية في محافظة القنيطرة. رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة دمشق، كلية التربية، دمشق، سوريا.

المغيرة، عبد الله بن عثمان (١٩٩٨م).الحاسب والتعليم.(ط١٠). الرياض: مطابع جامعة الملك سعود.

المقري، محمد، والمطير، عامر(٢٠٠٢م).السلامة المرورية لتلاميذ المدارس.

http://www.safety.org.sa/Achievements/studies_and_researrchs/second _stage_studys.html 24/02/1423

مللي، سوسن (٢٠٠٢م).فاعلية برنامج حاسوبي في تعليم الأطفال الصم مهارات القراءة والكتابة للغة الإنكليزية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، كلية التربية، دمشق، سوريا.

المنظمة العربية للدفاع الاجتماعي(١٩٨٢م)مشاكل المرور في العالم العربي. (ط.١). الرباط.

المهدي، هشام نبيه (٢٠٠٣م). تطور أساليب التدريس باستخدام شبكة الانترنت.

http://www.e.wahat.com/b2.html.20/05_2003

الموصلي، فاروق (١٩٩٦م). التوعية المرورية وأثرها في تنظيم المرور.. بحث مقدم إلى ندوة تنظيم المرور والنقل في المدن العربية، بور سعيد ١_٥/ ديسمبر، ١٩٩١م. القاهرة: مطابع المعهد العربي لأنماء المدن.

مؤسسة الكويت للتقدم العلمي (١٩٨٣م).إصدارات ندوة القضايا المعاصرة للمرور.أبحاث ندوة القضايا المعاصرة للمرور،الكويت، ٣_٤/ ١٠/ ١٩٨٢م.

الموسى، عبد الله عبد العزيز (٢٠٠٠م).استخدام خدمات الاتصال والانترنت بفاعلية في التعليم. الرياض: إدارة تعليم الرياض.

.http://www.hiraa.hyper.net/17_8_1421/.17/6/2003

ميخائيل، امطانيوس (١٩٩٩م).اختبارات الذكاء والشخصية (الجزء الثاني). دمشق: منشورات جامعة دمشق.

ميخائيل، امطانيوس (١٩٩٧م). القياس والتقويم في التربية الحديثة. دمشق: منشورات جامعة دمشق.

النابلسي، محمد أحمد (٢٠٠٢م).علاقة حوادث السير بتشويه الدفاعات النفسية. ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر حوادث السير في دول الخليج، الكويت، مارس/ ٢٠٠٢م.

http://www.trafficsafety.org.sa/Achievements/nadwah_wataniah.htm24/2/1423

نادي تونس المروري (٢٠٠١م).التربية المرورية.

http://www.edunet.tn/ressources/sites/preu.html 25_08/2002

ناصر، محمد (٢٠٠٢م).التحليل متعدد المتغيرات واستثمار نظام SPSS في معالجة موضوع تطبيقي في التحليل الإحصائي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، كلية العلوم، قسم الإحصاء.

الناقة، محمود كامل (٢٠٠١م). المنظومة التعليمية. ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العربي الأول حول الاتجاه المنظومي في التدريس والتعلم، القاهرة، مصر ١٧ـ١٨/ فبراير ٢٠٠١م.

الندوة الثالثة حول المعلوماتية (١٩٩٨م).توصيات الندوة العلمية الثالثة حول المعلوماتية. مجلة المعلوماتي،٧٠، السنة (٧)، الندوة المنعقدة في دمشق / ٢٥ـ٣٠/ نيسان ١٩٩٨م.

نصر، محمد علي (٢٠٠٣م). تطوير برامج إعداد معلم العلوم باستخدام المدخل المنظومي للتدريس والتعلم لمواجهة بعض منطلقات العصر.أبحاث المؤتمر العربي الثالث حول استخدام الاتجاه المنظومي في التدريس والتعلم ـ القاهرة، مصر ٤ـ ٥/ نيسان٢٠٠٣م.

http://www.emoe.org/ftp/training/conference5_4_2003/day1.html.18/11/2003

نصر، محمد علي (٢٠٠١م).استخدام التدريس المنظومي في إعداد المعلم في عصر العولمة. أبحاث المؤتمر العربي الأول حول الاتجاه المنظومي في التدريس والتعلم، القاهرة، مصر ١٧ـ ١٨/ فبراير.

وزارة التربية (٢٠٠٤م).مبادئ أصول التدريس العامة ـ معهد إعداد المدرسين قسم العمل اليدوي لطلاب السنة الأولى. دمشق: المؤسسة العامة للمطبوعات والكتب المدرسية.

وزارة التربيـة (٢٠٠٣م).البرمجـة بلغـة الفيجـوال بيسـك. أملية، دمشـق: مديرية الإعداد والتدريب .

وزارة التربية (١٩٩٥م). مشروع إدخال المعلوماتية في التعليم الثانوي. دمشق.

وزارة التعليـم العـالي (١٩٩٩م).اللائحـة الداخليـة لكليات التربيـة في جامعات الجمهوريـة العربية السـورية الصادرة بالمرسـوم الجمهـوري رقم (٦١). دمشق، سوريا: وزارة التعليم العالي في الجمهورية العربية السورية.

وزارة الداخلية (٢٠٠٤م).التقرير السـنوي عن الحوادث المرورية. دمشـق: وزارة الداخلية.

يونس، محمد إبراهيم (١٩٩٩م). نظم التعليم بواسطة الحاسب. تكنولوجيا التعليم دراسات عربية. (ط.١). القاهرة: مركز الكتاب للنشر.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Branch , R.C (1994).common Instructional Design Practices Employed By secondary School Teachers . Educational Technology , 43(3). P : 25 - 34.

Copans , Stuart A., Gibbons . Christina (1984) . Talk to the National School Transportation Association . 16 Jul .

Davidson , J . G (1998) . Hypermedia and Learning Stytes Can Performance be Influenced ?,Journal Educational Multimedia and Hypermedia, Vol . 7 , no . 4 .

Dick , w., and Carey , L.M.(1996).The Systematic Design of Instruction , 4 The d . New York , Harper Collins.

Dieter Strecker (1993) . Verkehris erziehung Sur 3 – 10 Jahrig. Bonz .

Ely , Donold p (2000) . The Field of educational Technology Update 2000 . A dozen frequently esked question (An ERTC Digest . No . Ed 438807) .

Fahmy , A and Lagowsky , J(1999). The systemic Approach in teaching and learning chemistry for the 2 St Century . online ,By systems localization Technology, SALT.

Groos , Melissa M ., (1999). Analysis of Human Movement and Creative Thinking b Using Instructional Kit Digital Video . Journal of Educational Multimedia and Hypermedia , Vol ; 7 , No . 4.

Hefzallah, Ibrahim M , (1990).The New Learning and telecom- -munications Technologies , their Potential Applications in Education , Charles Thomas publications Springfield, Illinois , USA, p260

Heqarty , Mary et al (1999) . Multimedia Instruction Lessons From Evaluation of a Theory – Based Design , Journal Educational Multimedia and Hypermedia , Vol . 8 , No . 2 .

Heinich ,Robert; Molend , Michael ; and Russel, James D (1993). Instructional Media and the new Technologies of Instruction, Macmillan Publishing company ,New York, p 493

Ijlesis , Thomas (1998) . le Code de la Route . le Francais Dans le Monde , 298 . pp . 43 – 44

Kirkpatrick , H. and L , Cuban (1998) . Should we be Worried what the Research Says About Gender Differences in Accessus Attitudes and Achievement With Computer.

Educational technology 38 (4) : PP 56 – 58

Lawer , Gara , Allison Rossett , Robert Hoffman (1998).Design Supportive planning Software to Help teachers Integrate technology into teaching . Educational technology. October ,pp 29-33.

Li, livia k . and Others (1985) . child passenger Safety . A pilot test of a k–b, Curriculum .North Carolina Univ ,Chapel Hill Highway safety Research Center , North Carolina Governor' S Highway Safety Program , Dec

Merrill , M. d, Jones , M.k (1990).Limitations of first Generations Instructional Design. Educational Technology , vol. 30(1). pp.7-11

Padgett , Susan (1977). An Evaluation of the Expanded K- 9 traffic safety Education Curriculum in North Carolina , North Carolina Univ .

Pitter , Keiko Murata (1990) . A comparison of Traditional With Self – paced Instruction in computer literacy .(M . E. D. Masters , University of Nevada , Reno) . Masters Abstracts , 29 (3) 361 A

Savery , J and Duffy , T,(1995): problem based learning :

An instructional model and its construtuirist Framework , Educational technology . 35(2)

Sikha , Baqui H, Reasons (1998). for Increased Using Instructional Kits and Multimedia , Journal of Educational Multimedia and Hypermedia , vol . 7 , No 2/3 ,

U.s Depts (2000) . of labor and Education . skill and competencies

needed to Succeed in Central regional education laboratory . Retrieved form the web des 2000.

http://www.ncrel.org/adrss/areas/issues /methods/ assments/ as 7 scans .html.

Willis,J (1995).Recursive, reflective Instructional Design Model based on Constructivist – Interpretist theory. Educational Technology , 35(6):pp 5-23.

Wright , T.K (1999) . Technology Education the New Basic for the twenty . First Century NASSP Bulletin 78 (504) . 32 .

Zavotka , S ; three (1993).Dimensional Computer Animated Graphics , Educational Technology , Vol. 35 , No . 3 , pp . 133 – 144 .

Zencius ,Arnie , H(1990). A personalized System of Instruction for Teaching Checking account Skills to adults with mild disabilities . Journal of Applied Behavior Analysis , 23 (2) , 245 – 252.